

**COMPETITIVIDAD DE UN MICRO-EMPRESA MEDIANTE LA INTERVENCIÓN DE
ESPACIOS Y DISEÑO SOSTENIBLE.**

ANDREA VIVIANA MOSQUERA M.

ALUMNA

DISEÑO DE ESPACIOS Y ESCENARIOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

BOGOTÁ COLOMBIA

2016

**COMPETITIVIDAD DE UNA MICRO-EMPRESA MEDIANTE LA INTERVENCIÓN
DE ESPACIOS Y DISEÑO SOSTENIBLE.**

ANDREA VIVIANA MOSQUERA M.

ALUMNA

JAIRO ALBERTO LEAL

ARQUITECTO – DISEÑADOR INDUSTRIAL

TUTOR

**TRABAJO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
PROFESIONAL EN DISEÑO DE ESPACIOS Y ESCENARIOS**

DISEÑO DE ESPACIOS Y ESCENARIOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

BOGOTÁ COLOMBIA

2016

CONTENIDO

1. Introducción
2. Planteamiento del Proyecto
 - 2.1 Modalidad del Proyecto
 - 2.2 Definición del Tema
 - 2.2.1 Factores Objetivos
 - 2.2.2 Factores Subjetivos
3. Problemática
 - 3.1 Actores
 - 3.1.1 Actores Primarios
 - 3.1.1.1.1 Trabajadores de la organización
 - 3.1.1.1.2 Clientes
 - 3.1.2 Actores Secundarios
 - 3.1.3 Actores Terciarios
4. Justificación
5. Propósito de Diseño
6. Objetivos
 - 6.1 Objetivo General
 - 6.2 Objetivos Específicos
 - 6.3 Limites
 - 6.4 Alcances
7. Marco Teórico
 - 7.1 Sociedad Vemo Construcciones y Mantenimiento S.A.S
 - 7.1.1 Instalaciones
 - 7.1.2 Servicios
 - 7.1.3 Funciones dentro de la organización
 - 7.1.3.1 Gerente
 - 7.1.3.2 Dirección Administrativa
 - 7.1.3.3 Coordinación Integral de Sistemas HSEQ
 - 7.1.3.4 Asistente Administrativa
 - 7.1.3.5 Asistente en HSE
 - 7.1.3.6 Asistente Contable
 - 7.1.3.7 Auxiliar Oficina y Mensajería
 - 7.1.3.8 Dirección de Proyectos
 - 7.1.3.9 Residente de Obra
 - 7.1.3.10 Coordinación de Compras
 - 7.1.3.11 Maestro de Obra

- 7.1.3.12 Ayudante de Obra
 - 7.1.3.13 Aseadora
 - 7.1.4 Estudio de competitividad
 - 7.2 Espacios Laborales
 - 7.3 Espacios de Ocio
 - 7.4 Diseño Sostenible
 - 7.4.1 Materiales y Sistemas Sostenibles
 - 7.4.1.1 Hormigon celular
 - 7.4.1.2 Piezoelectro
 - 7.4.1.3 Ecoblock
 - 7.4.1.4 Bambú
 - 7.4.1.5 Componentes Orgánicos Volátiles (COV)
 - 7.4.1.6 Pintura sin COV
 - 7.4.1.7 Paneles solares
 - 7.1.2.8 Recolección Agua Lluvias
 - 7.1.2.9 Mobiliario
 - 7.1.2.10 Plantas
8. Marco Legal
 - 8.1 Políticas Publicas sobre Construcción
 - 8.1.1 Condiciones urbanísticas para el tratamiento de renovación urbana
 - 8.1.2 Normas de diseño y construcción sismo resistente
 - 8.1.3 Requisitos de protección contra incendios en edificaciones
 - 8.2 Políticas Publicas sobre Sostenibilidad
 - 8.2.1 El decreto N°594, en su artículo N°34
 - 8.2.2 Normas LEED
 - 8.2.3 Análisis del ciclo de vida ISO 14040
 - 8.2.4 Aspectos ambientales en el desarrollo de producto ISO 14062
9. Esquema Metodológico
10. Datos
 - 10.1 Cifras de proyectos por cliente
 - 10.2 Cifras contratistas
 - 10.3 Cifras proveedores
 - 10.4 Entrevistas
 - 10.4.1 Factores a Resaltar
 - 10.4.2 Conclusiones
 - 10.5 Cifras de proyectos de construcción en Colombia
11. Esquema Organizacional
 - 11.1 Misión
 - 11.2 Visión

- 11.3 Objetivos Globales
- 11.4 Modelo de gestión
- 11.5 Modelo de negocio
- 12 Demografía
 - 12.1 Delimitación general del proyecto
 - 12.1.1 Sistema de movilidad, aguas y verde
 - 12.1.2 La imagen de la ciudad
 - 12.1.3 Otros sistemas
 - 12.1.4 Relación mapa Sistema de movilidad, aguas y verde con La imagen de la ciudad
 - 12.1.5 Relación mapa Sistema de movilidad, aguas y verde con Otros sistemas
 - 12.1.6 Relación mapa La imagen de la ciudad con Otros sistemas
 - 12.1.7 Desplazamiento trabajadores de Vemo a instalaciones
 - 12.1.8 Relación clientes, proveedores, empresas de arquitectura y Vemo
 - 12.1.9 Relación zona venta de materiales, Homecenter, Easy y Vemo
 - 12.1.10 Relación otros sistemas con ubicación de Vemo
- 13 Marco Conceptual
 - 13.1 Mapa Mental
 - 13.2 Referentes
 - 13.2.1 Selgas Cano – Madrid, España
 - 13.2.2 Google – Zurich, Suiza
 - 13.2.3 Venezolana de Proyectos Integrados – Caracas, Venezuela
 - 13.2.4 Glaxo Smtih Kine – Bogotá, Colombia
- 14 Propuesta de Diseño
 - 14.1 Condiciones, Determinantes y Requerimientos
 - 14.2 Proceso de diseño
 - 14.2.4 Bocetos y Renders
 - 14.3 Propuesta Final
 - 14.3.4 Experiencia comercial
 - 14.3.5 Materiales, Recorrido y Renders
 - 14.3.6 Maqueta propuesta
 - 14.3.7 Análisis de Actividades
 - 14.3.8 Planos
 - 14.3.9 Somatografías
 - 14.3.10 Porcentaje comparativo
 - 14.3.11 Esquema básico
- 15 Protocolo de comprobación
- 16 Infografía

INDICE DE GRAFICOS

- Grafico 1. Trabajadores Familiares
- Grafico 2. Trabajadores de la organización
- Grafico 3. Clientes
- Grafico 4. Instituciones relevantes
- Grafico 5. Cifra de competitividad
- Grafico 6. Cifras de proyectos anuales por sector
- Grafico 7. Porcentaje de servicios
- Grafico 8. Fachada oficina actual
- Grafico 9. Parqueadero
- Grafico 10. Recepción
- Grafico 11. Archivo
- Grafico 12. Puestos de trabajo
- Grafico 13. Bodega
- Grafico 14. Cocina
- Grafico 15. Oficina gerente
- Grafico 16. Oficina administrativa
- Grafico 17. Sala de juntas
- Grafico 18. Clientes
- Grafico 19. Porcentaje de proyectos
- Grafico 20. Evaluación eléctricos
- Grafico 21. Evaluación aire acondicionado
- Grafico 22. Evaluación vidrio y aluminio
- Grafico 23. Evaluación ornamentación
- Grafico 24. Proyección empresarial
- Grafico 25. Proyección por áreas
- Grafico 26. Modelo Canvas
- Grafico 27. Sistema de movilidad, aguas y verde
- Grafico 28. La imagen de la ciudad
- Grafico 29. Otros sistemas

Grafico 30. Relación mapa Sistema de movilidad, aguas y verde con La imagen de la ciudad

Grafico 31. Relación mapa Sistema de movilidad, aguas y verde con Otros sistemas

Grafico 32. Relación mapa La imagen de la ciudad con Otros sistemas

Grafico 33. Desplazamiento trabajadores de Vemo a instalaciones

Grafico 34. Relación clientes, proveedores, empresas de arquitectura y Vemo

Grafico 35. Relación zona venta de materiales, Homecenter, Easy y Vemo

Grafico 36. Relación otros sistemas con ubicación de Vemo

Grafico 37. Mapa mental

Grafico 38. Selgas Cano – Madrid, España

Grafico 39. Google – Zurich, Suiza

Grafico 40. Venezolana de Proyectos Integrados – Caracas, Venezuela

Grafico 41. Glaxo Smtih Kine – Bogotá, Colombia

Grafico 42. Propuesta de diseño 1

Grafico 43. Propuesta de diseño 2

Grafico 44. Propuesta de diseño 3

Grafico 45. Propuesta de diseño 4

Grafico 46. Fachada y jardín frontal

Grafico 47. Recepción y Zona de espera

Grafico 48. Zona verde

Grafico 49. Areas de trabajo y Zona de espera

Grafico 50. Oficinas cerradas

Grafico 51. Zona de trabajo y ocio

Grafico 52. Maqueta primera planta

Grafico 53. Maqueta segunda planta

Grafico 54. Maqueta tercera planta

Grafico 55. Actividades planta 1

Grafico 56. Actividades planta 2

Grafico 57. Actividades planta 3

Grafico 58. Primera planta

Grafico 59. Segunda planta

Grafico 60. Tercera planta

Grafico 61. Somatografia segunda planta

Grafico 62. Somatografia tercera planta

Grafico 63. Plantas

Grafico 64. Esquema básico

Grafico 65. Beneficios del diseño

Grafico 66. Influencia del diseño en las áreas de la empresa

1. INTRODUCCIÓN

El documento a presentar a manera de tesis de grado para la carrera de Diseño de Espacios y Escenarios en la Universidad Piloto de Colombia; teniendo como finalidad la creación de un espacio servicio para los trabajadores de la empresa Sociedad Vemo Construcciones y Mantenimiento S.A.S siendo ésta una famiempresa y sus clientes los cuales actualmente son del sector bancario, salud e institucional, principalmente a nivel Bogotá.

Estando ubicadas alrededor de 300 empresas de arquitectura en la ciudad de Bogotá se ve como anualmente surgen aún mas de estas y otras cierran por la fuerte competencia que se maneja en el sector de la construcción, llegando o manteniéndose algunas de éstas con métodos de innovación, estándares altos de calidad, bajos costos, eficiencia en sus proyectos entre muchos otros aspectos. Lo cual nos llevó a la elaboración de este proyecto identificando de ante mano las problemáticas dentro de la organización, necesidad, condiciones e intereses tanto de los trabajadores como usuarios.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

2.1 MODALIDAD DEL PROYECTO

Con el objetivo de resolver las problemáticas y necesidades de los trabajadores y clientes de Sociedad Vemo, de acuerdo a una investigaciones y entrevistas realizadas tanto interna como externa mente a empresa y a clientes tanto nuevos como antiguos.

2.2 DEFINICIÓN DEL TEMA

Diseño de un espacio servicio el cual funcione a su vez como showroom para la empresa Sociedad Vemo construcciones y Mantenimiento S.A.S logrando incrementar la competitividad mediante un valor de cambio el cual será tanto para clientes como trabajadores de la organización.

2.2.1 Factores Objetivos

- Las actuales instalaciones son poco atractivas para los clientes.
- La alta demanda requiere cambios en la organización para volverla competitiva.

2.2.2 Factor Subjetivo

- Siendo ésta una empresa familiar busco disminuir los problemas por los que actualmente están pasando y dado a que en este momento no ven el diseño como algo importante, quiero cambiar esa percepción, logrando en un futuro no solo implementar el diseño como una de sus fortalezas en servicio sino creando un área laboral dentro de la organización.

3. PROBLEMÁTICA

Sociedad Vemo Construcciones y Mantenimiento S.A.S una micro empresa y a su vez una empresa familiar con una trayectoria de 18 años en el sector de la construcción; es poco competitiva frente a las demás empresas de este sector las cuales a nivel Bogotá podemos encontrar más de 300 empresas registradas, a su vez con un limitado portafolio de clientes los cuales son del sector privado y del campo bancario y de salud no tienen pleno conocimiento de los servicios que la

empresa ofrece, siendo algunos de estos primordiales y poniendo a la empresa en alto peligro en caso de que llegaran a faltar; dado que estos mismos (clientes), no tienen pleno conocimiento de los servicios que Sociedad Vemo ofrece como empresa, están obteniendo altos porcentajes de proyectos en el área de mantenimiento y de remodelación.

En un principio se creó esta empresa con el enfoque de construcción el cual a lo largo de estos 5 años tan solo han realizado un proyecto, de igual manera sucede con el servicio de diseño.

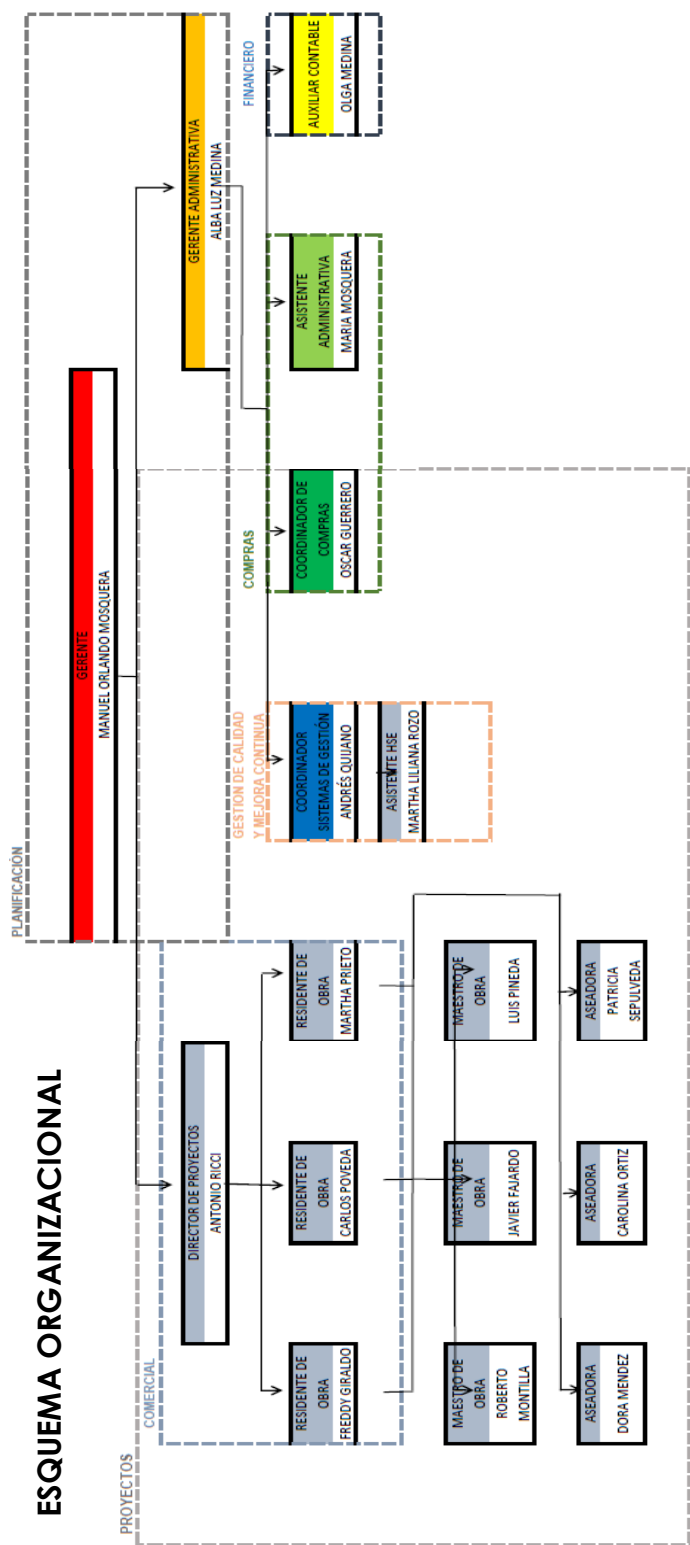
Siendo estos dos campos los que mayores ganancias pueden generar empezaron un proyecto en el 2015-1 cual se llama “Plan Tutor” con la Cámara de Comercio de Bogotá para incrementar el portafolio de clientes y el servicio de construcción y diseño, no se han visto cambios significativos en el pensamiento de la organización ya que siguen buscando proyectos de mantenimiento y remodelación en los nuevos clientes sin ofrecer fuertemente los otros servicios.

3.1 ACTORES

3.1.1 Actores Principales

Los actores a los que se dirige este proyecto son los trabajadores y cliente de Sociedad Vemos Construcciones que piensan no solo en la efectividad de sus labores, si no en la salud y bienestar de cada persona que puede estar dentro sus instalaciones, buscando a su vez disminuir progresivamente la huella de carbono que pueden estar generando.

3.1.1.1.1 Trabajadores de la Organización



Grafica 1. Trabajadores familiares



FAMILIARES

Algunos de estos miembros sufren enfermedades en la columna, artritis, problemas respiratorios entre otros malestares

Fuente realizada por la autora

Grafica 2. Trabajadores de la organización



Siendo los trabajadores de Vemo miembros que llevan más de 4 años con la organización y tienen en ocasiones horarios más largos de 8 horas, según la etapa del proyecto, varios llegan a presentar molestias en los ojos, respiratorias y bajo productividad en ciertas ocasiones.

Fuente realizada por la autora

3.1.1.1.2 Clientes

Siendo algunos clientes constantes como otros que no, estos son los clientes que lleva con la organización más de 8 años y algunos de estos han empezado a tomar como disciplina en sus oficinas los asuntos ambientales tanto en sus instalaciones como procesos laborales.

Grafico 3.Clientes



Fuente realizada por Sociedad Vemo

3.1.2 Actores Secundarios

La empresa cuenta con 8 grupos diversos de contratistas, 21 proveedores especializados cada una en su campo y diversos medios de financiación para la realización de sus proyectos desde hace

más de 5 años. Actores que influyen con gran importancia para la realización y culminación de estos.

3.1.3 Actores Terciarios

Instituciones que aportan al crecimiento y libre competencia como lo es la Industria de Comercio la cual genera valores competitivos pertinentes a la economía, Camada de Comercio de Bogotá en la que las nuevas empresas son registradas y ofrecen servicios de emprendimiento empresarial, gestión y fortalecimiento de ésta, principalmente enfocado en las Pymes; Asociación de pequeñas y grandes industrias que tiene con fin “Fomentar el desarrollo del sector de la pequeña y mediana empresa, así como de la microempresa de acumulación, con un criterio de bienestar y progreso para el país, dentro de los preceptos de la economía social y economía de mercado, en pro de una democracia auténtica, bajo principios de libertad, justicia y solidaridad”¹

Grafico 4. Instituciones relevantes

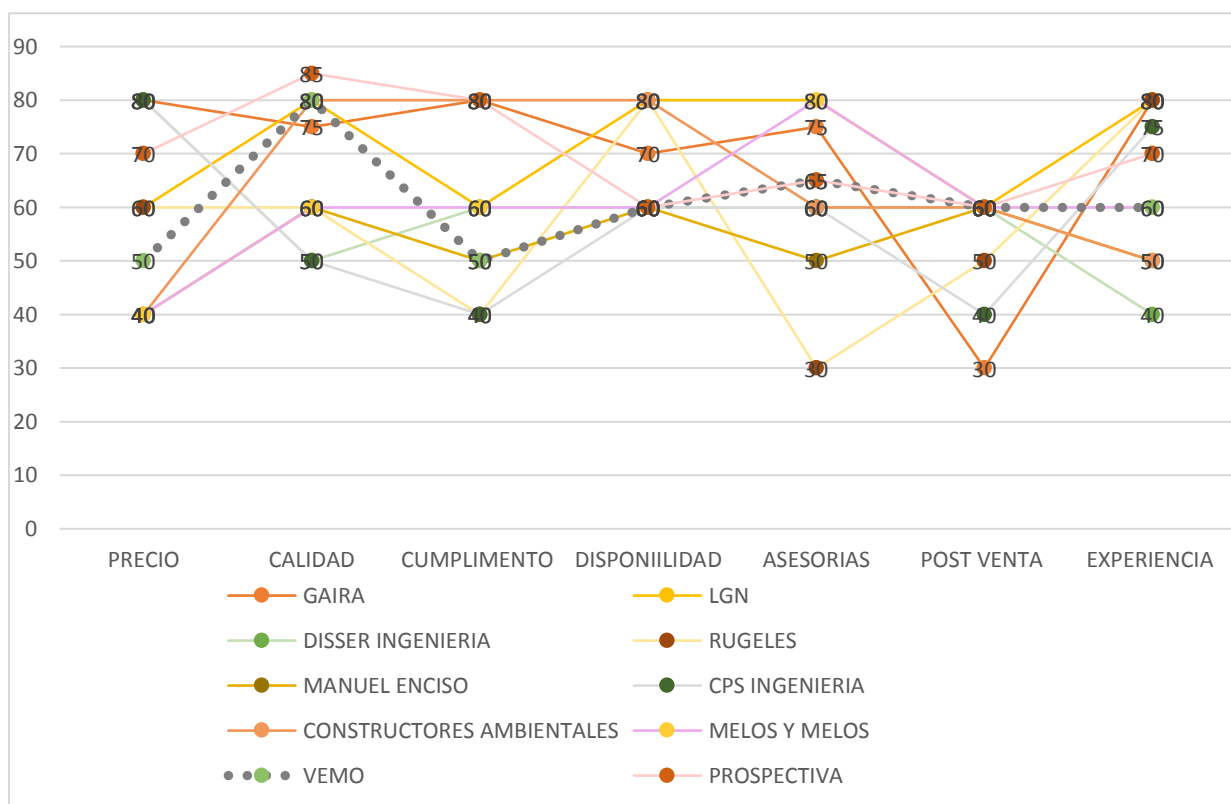


¹ Asociación Colombiana de Medianas y Grandes Industrias (ACOPI), (2013) Mapeo de promotores de RSE. Descripción tomada de: <http://www.mapeo-rse.info/promotor/asociaci5C3%B3n-colombiana-de-medianas-y-pequeñas-indusrias-acopi>

4. JUSTIFICACIÓN

Buscando mejorar la actual situación de la empresa la cual se evidencia en las tablas de competitividad frente a las demás empresas, portafolio de clientes y cantidad de proyectos realizados por servicios a lo largo de los últimos 5 años, se realiza el diseño de oficinas de la organización bajo el concepto de diseño sostenible no solo mejorando las anteriores problemáticas si no buscando incrementar la salud de sus trabajadores e implementar el área de diseño logrando con todo esto generar un valor de cambio frente a antiguos y nuevos clientes.

Grafico 5. Cifra de competitividad



Fuente realizada por la autora

PRECIO: Facilidad de negociación de la empresa con proveedores y contratistas para lograr precios bajos en momentos de cotizaciones.

CALIDAD: resultado final de la obra.

CUMPLIMIENTO: Realización de las actividades y la totalidad de los proyectos dentro de los tiempos estipulados por el cliente.

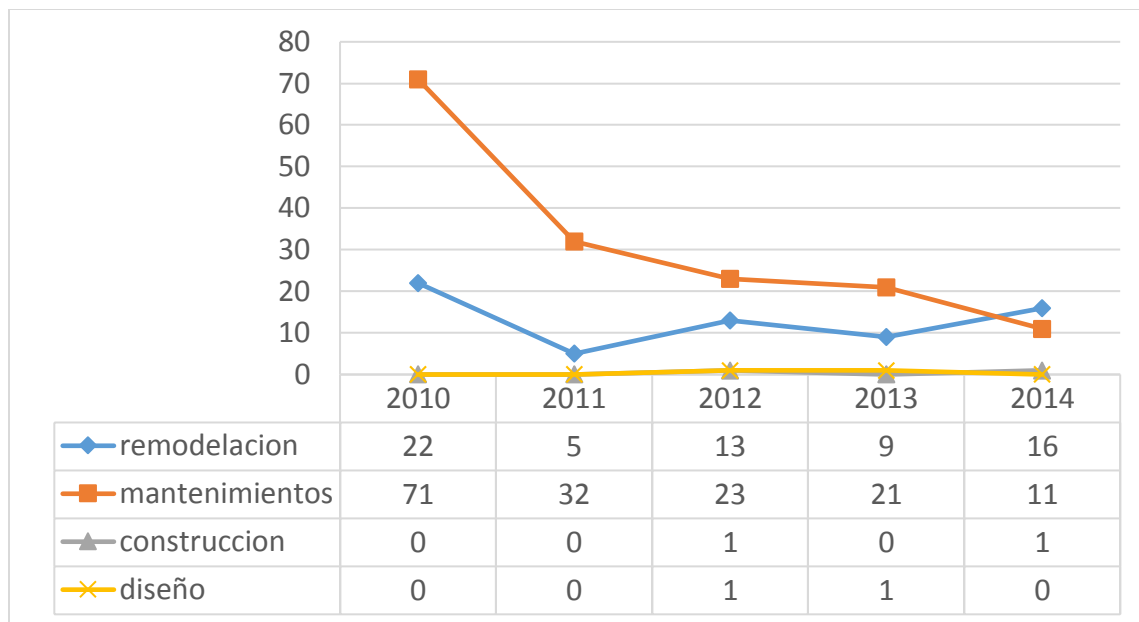
DISPONIBILIDAD: Facilidad de acudir a requerimientos tanto de mantenimiento como de remodelación a lo largo del país.

ASESORIAS: Efectividad al acudir a dudas o problemas que puedan presentarse en obra o que tenga el cliente y el nivel de respuesta que puede generar la empresa ante estas situaciones.

POST VENTA: Respaldo de garantías en materiales y procesos después de entregada la obra.

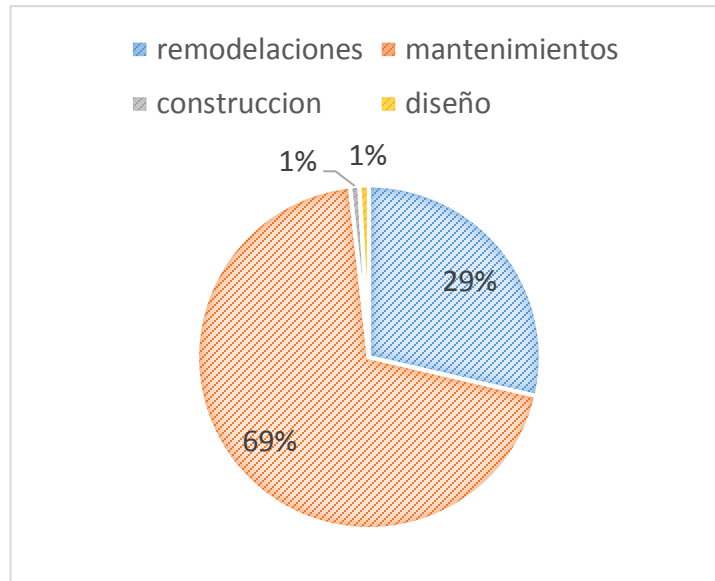
EXPERIENCIA: Cantidad de años que llevan ofreciendo servicios con identidades bancarias y de salud, obteniendo con esto mayor conocimiento de los clientes logrando ofrecer mejores servicios y mayor variedad de servicios según los requisitos de los clientes.

Grafico 6. Cifras de proyectos anuales por sector



Fuente realizada por la autora

Grafico 7. Porcentaje de servicios



Fuente realizada por la autora

5. PROPOSITO DE DISEÑO

Partiendo de la necesidad de los trabajadores de Sociedad Vemo en volver su organización competitiva frente a las demás en el sector de la construcción, se logrará este objetivo mediante la intervención de las oficinas, e induciendo la importancia que el diseño debe llegar a tener dentro de esta, logrando con esto conseguir un valor de cambio como organización.

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo General

Mostrar a los trabajadores de Sociedad Vemo y Mantenimiento S.A.S la relevancia del diseño y diseño sostenible como incentivo de competitividad e identidad para la organización, obteniendo con esto un valor de cambio que ofrecer a sus clientes.

6.2 Objetivos Específicos

- Inducir a la organización la importancia y funcionamiento que el diseño tendría en ésta.
- Establecer cambios espacio-arquitectónicos que permitan efectividad en las labores grupales e individuales.
- Incrementar en los trabajadores de Sociedad Vemo la salud y efectividad dentro de las instalaciones de la oficina a través del diseño sostenible.

6.3 LIMITES

- Cronológico: se dispone de aproximadamente cuatro meses para realización de este proyecto.
- Capital de la empresa por ende la realización del espacio-arquitectónico será una propuesta que la empresa decidirá si ejecutar en corto o largo plazo.
- Disponibilidad del lote por ende se propondrá en un espacio que está a la venta mas no es propio de la empresa.
- Normas existentes para construcción urbana.

6.4 ALCANCES

- Propuesta espacio-arquitectónico.
 - Planos generales del proyecto
 - Cortes del proyecto
 - Somatografías demostrando el funcionamiento de ciertas áreas del proyecto
 - Recorrido grafico mediante renders
 - Porcentaje de mejora en comparación a lo existente
 - Maqueta del espacio

7. MARCO TEÓRICO

7.1 Sociedad Vemo Construcciones y Mantenimiento S.A.S

Una empresa especializada en asesorías y soluciones arquitectónicas, con 15 años de experiencia en el sector brindando a sus clientes una asesoría cercana; proporcionando servicios especializados de arquitectura, con personal competente y enfocado a satisfacer las necesidades del cliente.

Misión

Prestar servicios profesionales en el sector de la construcción con calidad, responsabilidad y cumplimiento contando con un selecto grupo de colaboradores proactivos y éticos identificados con los objetivos de la organización, obteniendo la satisfacción de nuestros clientes a nivel nacional.

Visión

SOCIEDAD VEMO CONSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO S.A.S. se mantendrá como una empresa sólida en el sector de la construcción a nivel nacional, con una mejora continua de los procesos, estándares de calidad, velando por su talento humano, responsabilidad social y ambiental; aportando bienestar y calidad de vida a nuestros clientes.

Política de Calidad

Vemo Construcciones está comprometido a cumplir los requisitos de sus clientes en el área de la Arquitectura asesorándolos de manera adecuada, caracterizándolos por su cumplimiento y buen manejo de la propiedad del cliente, a través de proveedores calificados, con el fortalecimiento del talento humano y una mejora continua de sus procesos.

7.1.1 Instalaciones

Grafico 8. Fachada oficina actual



Fuente realizada por la autora

Grafico 9. Parqueadero



Fuente realizada por la autora

Grafico 10. Recepción



Fuente realizada por la autora

Grafico 11. Puestos de trabajo



Fuente realizada por la autora

Grafico 12. Puestos de trabajo



Fuente realizada por la autora

Grafico 13. Bodega



Fuente realizada por la autora

Grafico 14. Cocina



Fuente realizada por la autora

Grafico 15. Oficina gerente

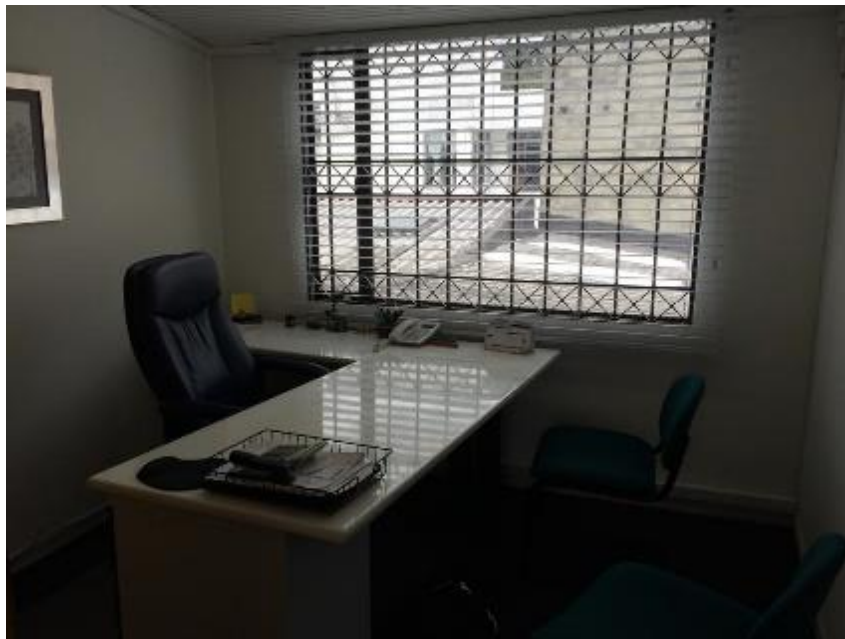
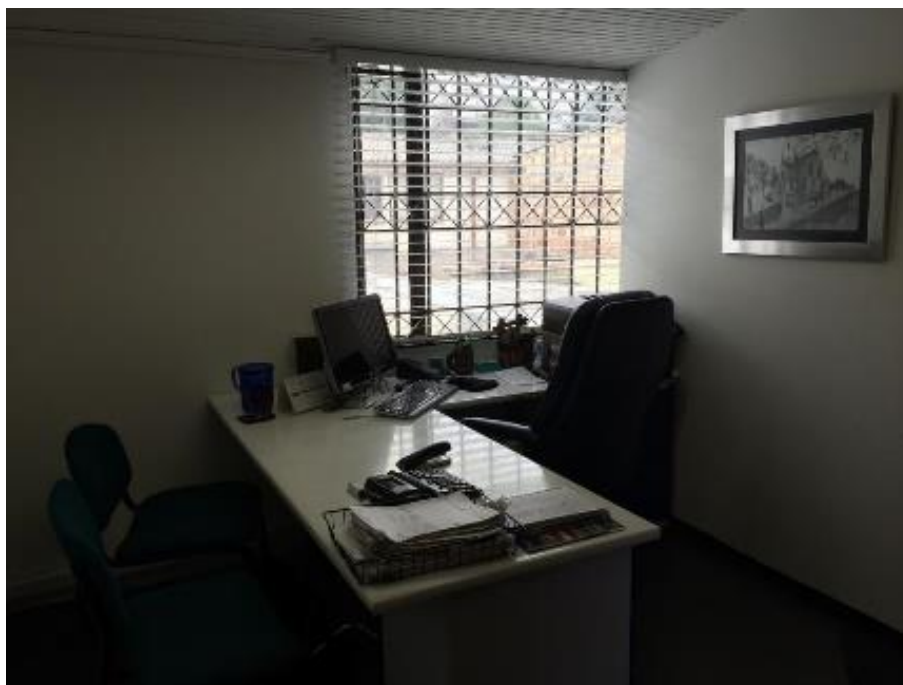
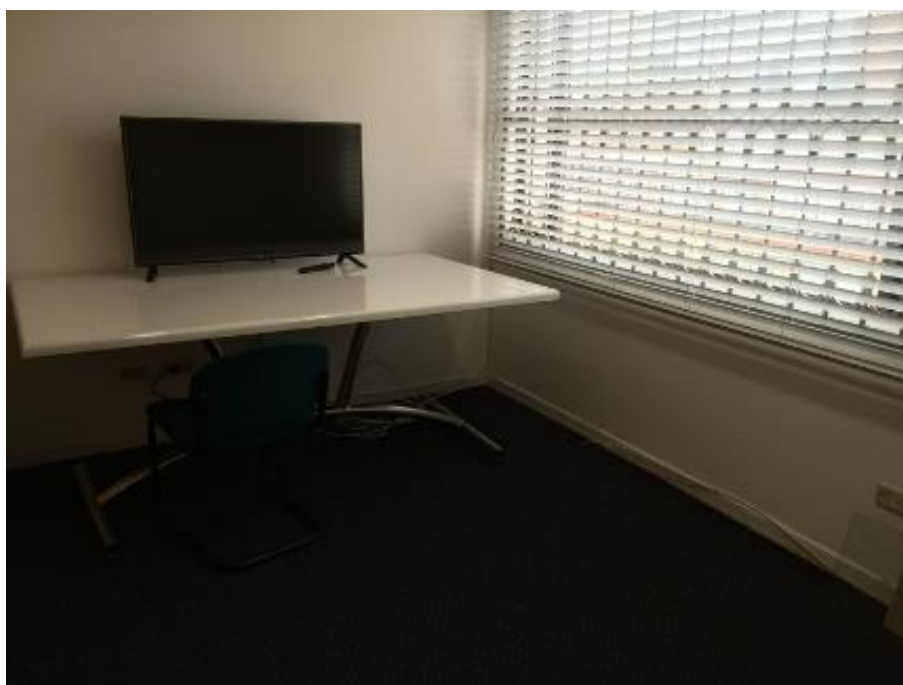


Grafico 16. Oficina administrativa



Fuente realizada por la autora

Grafico 17. Sala de juntas



Fuente realizada por la autora

7.1.2 Servicios

A través de la experiencia adquirida por el equipo técnico y profesional de la empresa, están en condiciones de ofrecer servicios que van desde el Anteproyecto hasta la ejecución integral de la obra incluyendo mantenimiento en general (preventivo y correctivo).

Los servicios ofrecidos en el área de la construcción son

- Construcciones, remodelaciones y ampliaciones de todo tipo de edificación.
- Mantenimiento general de construcciones.
- Aseos especializados.
- Edificaciones y obras de urbanismo.
- Estructuras.
- Acabados arquitectónicos.
- Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.
- Instalaciones eléctricas y telefónicas.
- Instalación de oficinas inteligentes con cableado estructurado.
- Mantenimiento de fachadas.
- Mantenimiento ventanería en vidrio y aluminio.
- Mantenimiento de cubiertas.
- Construcciones livianas en seco.
- Montaje de sistemas de aire acondicionado.
- Montaje de sistemas de red contra incendios.

Y en el campo de Estudios y Diseños:

- Levantamientos arquitectónicos.
- Diseños: Arquitectónicos, estructurales e instalaciones de todo tipo de edificaciones.

- Incorporación de proyectos ante las Curadurías para licencias de construcción y reglamentos de propiedad horizontal.
- Presupuestos y programación de obras.
- Control: Interventorías técnicas y administrativas, control de calidad.
- Asesorías de diferente índole en el ámbito de la arquitectura.

7.1.3 Funciones Dentro de la Empresa

7.1.3.1 Gerente

JEFE INMEDIATO: No aplica.

PERSONAL A CARGO: Todo el personal de la organización.

NIVEL DE DECISIÓN: Alto. (Puede tomar todo tipo de decisiones a nivel gerencial, administrativo y requerimiento de clientes)

OBJETIVO DEL CARGO: Generar las políticas y estrategias para el cumplimiento de los objetivos de la organización.

FUNCIONES

- Ejercer la representación legal de la organización, la responsabilidad de la acción administrativa, la coordinación y la supervisión general de la empresa, con arreglo a los estatutos y disposiciones legales.
- Supervisar el funcionamiento de cada una de las obras de la organización.
- Generar contactos comerciales para el crecimiento de la organización.
- Orientar estratégicamente a los empleados hacia el cumplimiento de la planeación estratégica de la organización.

- Apoyar y asesorar a los directores de área en la solución de inconvenientes.
- Analizar los estados financieros de la organización y tomar las respectivas decisiones económicas.

OBLIGACIONES ANTE LOS SISTEMAS DE GESTION

- Establecer, revisar y actualizar las Política de los Sistemas de Gestión de la organización
- Comunicar a la organización la importancia de los sistemas de Gestion para el optimo funcionamiento de la organización.
- Llevar a cabo las revisiones periodicas de los Sistemas de Gestión de la organización
- Asegurar la disponibilidad de recursos
- Fomentar en los colaboradores su compromiso con los Sistemas de Gestión de la organización
- Permitir espacios de reunión para capacitaciones de los Sistemas de Gestión de la organización.
- Generar toma de conciencia de los trabajadores ante los sistemas de gestión.

PERFIL

FACTOR DE COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN
Educación	Profesional Universitario en Arquitectura
Experiencia	Cinco años ejerciendo su profesión
Formación	Curso programación, presupuestos y control de proyectos de construcción.

Habilidades	Orientación al cliente	Responsabilidad
	Creatividad	Solución a problemas
	Liderazgo	Orientación a la calidad
	Comunicación	Trabajo en equipo

7.1.3.2 Dirección Administrativa

JEFE INMEDIATO: Gerente.

PERSONAL A CARGO: Todo el personal de la organización.

NIVEL DE DECISIÓN: Alto. (Puede tomar todo tipo de decisiones a nivel gerencial, administrativo y requerimiento de clientes)

OBJETIVO DEL CARGO: Velar por la disposición de los recursos necesarios para el buen desempeño de la organización.

FUNCIONES

- Contratar personal suficiente de apoyo para el desarrollo del proyecto.
- Llevar el control administrativo de la empresa
- Velar porque en el desarrollo de los diferentes proyectos se cuente con los recursos mínimos para el buen desarrollo de la labor.
- Realización de diversos trámites ante terceros al fin de adelantar o finiquitar procesos de inscripción o solicitud de servicios ante entidades bancarias y del estado.
- Responsabilizarse de la planeación, organización, dirección y control de los servicios administrativos, sugiriendo las medidas necesarias para mejorar el funcionamiento de la organización.

- Optimizar los recursos humanos, financieros y materiales, por medio de la aplicación de las técnicas administrativas adecuadas a las circunstancias y a las necesidades de la organización.
- Supervisar y efectuar el análisis de los diferentes estados financieros.
- Participar en la elaboración y actualización de los manuales de organización y procedimientos del área Administrativa y apoyar a las otras áreas
- Planear, vigilar y evaluar las funciones, los planes y los programas de trabajo de los Departamentos que integran la Dirección Administrativa
- Coordinar, Revisar y Tramitar todos los pagos (Parafiscales, Impuestos, Proveedores)
- Revisar mensualmente la contabilidad de la empresa.
- Revisar y aprobar la nómina.
- Efectuar todos los trámites ante las entidades bancarias.
- Organizar documentación para la presentación de las propuestas.
- Mantener informado al Gerente acerca del desarrollo de las funciones del área.
- Cumplir con las demás responsabilidades, funciones y tareas que sean asignadas por superiores.

OBLIGACIONES ANTE LOS SISTEMAS DE GESTION

- Participar activamente y de manera comprometida con los Sistemas de Gestión
- Establecer, revisar y actualizar las Políticas de los Sistemas de Gestión de la organización
- Comunicar a la organización la importancia de los sistemas de Gestión para el óptimo funcionamiento de la organización.

- Llevar a cabo las revisiones periódicas de los Sistemas de Gestión de la organización
- Fomentar en los colaboradores su compromiso con los Sistemas de Gestión de la organización
- Permitir espacios de reunión para capacitaciones de los Sistemas de Gestión de la organización
- Aplicar la política de los Sistemas de Gestión de la organización
- Velar por el cumplimiento de los objetivos propuestos en los proyectos de Talento Humano, Comercial.
- Difundir los procedimientos documentados en su departamento.
- Cumplir con cada una de las disposiciones especificadas en los procesos, procedimientos e instructivos en los que participa.

PERFIL

FACTOR DE COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN	
Educación	Bachiller	
Experiencia	Tres años en cargos similares.	
Formación	Curso enfocado a Gestión Humana.	
Habilidades	Orientación al cliente Creatividad Liderazgo Comunicación	Responsabilidad Solución a problemas Orientación a la calidad Trabajo en equipo

7.1.3.3 Coordinación Integral de Sistemas HSEQ

JEFE INMEDIATO: Directora administrativa.

PERSONAL A CARGO: No aplica.

NIVEL DE DECISIÓN: Medio. (Puede tomar decisiones teniendo en cuenta las políticas de calidad de la organización, siguiendo los estándares establecidos en cuanto a costos de servicios, alcances, manejo de proveedores, personal y presupuesto; todo esto ya autorizado por la Gerencia)

OBJETIVO DEL CARGO: Asegurar que se establezcan, implementen y mantengan los procesos del Sistema de Gestión de Calidad, vigentes en la compañía, verificando que se cumplan las condiciones de calidad, exigidas por la empresa. Así mismo realizar labores enfocadas a Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Este cargo es el designado por la Alta Dirección para que sea su representante frente a los sistemas de gestión.

FUNCIONES Y OBLIGACIONES ANTE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

- Mantener actualizados los documentos de los sistemas de gestión de la organización.
- Vigilar el cumplimiento del control de registros establecido.
- Asistir al personal en las tareas operativas de los sistemas de gestión de la organización.
- Garantizar la recolección y distribución de documentos.
- Asistir al comité de calidad en las actividades propias de su función.
- Editar todos los documentos relativos a los sistemas de gestión de la organización.
- Garantizar que el sistema de gestión de calidad se mantenga de acuerdo con los requisitos establecidos en la norma ISO 9001/2008.
- Apoyar las actividades de formación del personal u otras acciones para satisfacer dichas necesidades en lo relativo a los temas de implementación de los sistemas de gestión de la organización.

- Cumplir con cada una de las disposiciones especificadas en los procesos, procedimientos e instructivos en los que participa.
- Apoyar a los dueños de procesos en la elaboración de los indicadores de calidad de todos los procesos con base en la información obtenida de cada proceso
- Realizar capacitaciones referentes a Calidad, Salud Ocupacional y Medio ambiente. Al igual que las demás temáticas referentes a estos sistemas de gestión
- Cumplir con las demás responsabilidades, funciones y tareas que sean asignadas por superiores.
- Informar a la alta dirección sobre el desempeño de los sistemas de gestión y de cualquier necesidad de mejora dentro de los sistemas de gestión.
- Promover la toma de conciencia de los requisitos de los clientes, de los riesgos y peligros; de los aspectos e impactos ambientales asociados a cada cargo en todos los niveles de la organización.
- Realizar el informe para la revisión de la Alta dirección de los sistemas de gestión.

PERFIL

FACTOR DE COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN
Educación	Ingeniero Industrial
Experiencia	Dos años desempeñando el cargo o participando en la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad.
Formación	Auditor Interno de los Sistemas de Gestión ISO 9001, ISO 14001 Y OHSAS 18001

Habilidades	Orientación al cliente	Responsabilidad
	Creatividad	Solución a problemas
	Liderazgo	Orientación a la calidad
	Comunicación	Trabajo en equipo

7.1.3.4 Asistente Administrativa

JEFE INMEDIATO: Directora Administrativa.

PERSONAL A CARGO: Auxiliar Oficina y Mensajería

NIVEL DE DECISIÓN: Bajo. (Puede tomar decisiones dentro de los alcances de la actividad estipulada por la organización)

OBJETIVO DEL CARGO: Asistir al Gerente y Directora Administrativa en todas sus actividades.

FUNCIONES

- Recepción, atención al cliente personal y telefónicamente.
- Recibo y despacho de correspondencia.
- Manejo de información confidencial.
- Todo lo relacionado con compras de proveedores de servicios de la organización.
- Solicitud de pólizas y demás documentos necesarios para la realización de los proyectos y licitaciones ante clientes.
- Archivar documentos apoyándose en el Auxiliar de Oficina
- Informar de reuniones a realizar en la organización con antelación a los participantes.
- Llevar Agendas.

- Cumplir con cada una de las disposiciones especificadas en los procesos, procedimientos e instructivos en los que participa.
- Cumplir con las demás responsabilidades, funciones y tareas que sean asignadas por superiores.
- Verificación y manejo de caja menor de la organización apoyándose en el Auxiliar de Oficina.
- Apoyar al Auxiliar de Oficina en la elaboración de órdenes de compra a los contratistas.
- Revisar, mantener y dar oportuno aviso a las partes interesadas de los correos que lleguen diariamente a la organización.

OBLIGACIONES ANTE LOS SISTEMAS DE GESTION

- Participar activamente y de manera comprometida con los Sistemas de Gestión
- Buen trato a la satisfacción del cliente.
- Llevar registro de selección y evaluación de proveedores de servicios cuando se requiera en los formatos FO28 “SELECCIÓN DE PROVEEDORES” y FO29 “EVALUACION Y REVALUACION DE PROVEEDORES”
- Dejar registro de participación en capacitaciones y reuniones en el formato FO05 “PARTICIPACION EN CAPACITACIONES”
- Apoyar al Auxiliar de Oficina en la elaboración de órdenes de compra a los contratistas y proveedores de producto que se requiera dejando registró en el formato FO16 “ORDENES DE COMPRA”.
- Revisar, mantener y dar oportuno aviso a las partes interesadas de los correos que lleguen diariamente a la organización.

PERFIL

FACTOR DE COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN	
Educación	Estudiante de últimos semestres de cualquier carrera profesional	
Experiencia	Dos años desempeñando cargos similares.	
Formación	Cursos enfocados a servicio al cliente, comunicación y principios de contabilidad.	
Habilidades	Orientación al cliente Creatividad Liderazgo Comunicación Responsabilidad	Solución a problemas Orientación a la calidad Trabajo en equipo

7.1.3.5 Asistente en HSE

JEFE INMEDIATO: Directora Administrativa

PERSONAL A CARGO: No aplica.

NIVEL DE DECISIÓN: Medio. (Puede tomar decisiones teniendo en cuenta las políticas de Salud Ocupacional de la organización, siguiendo los estándares establecidos en cuanto a todo esto ya autorizado por la Gerencia)

OBJETIVO DEL CARGO: Velar porque la obra cumpla con las especificaciones establecidas por el cliente y los procesos internos en Salud Ocupacional de la organización.

FUNCIONES

- Revisar periódicamente la matriz de factores de riesgos
- Proponer controles y planes de acción con los contratistas de las actividades críticas de la matriz
- Verificar y actualizar matriz legal de salud ocupacional
- Revisar estado del sistema de gestión de salud ocupacional
- Verificar procedimientos de trabajos seguros
- Estado de las inscripciones de los contratistas a parafiscales
- Verificar estado de herramientas y de EPP de los contratistas
- Capacitación de trabajo seguro a todo el personal de la organización y que intervenga en obras
- Verificar y validar certificados de trabajos en alturas de las personas a intervenir en obras cuando por Ley se requiera.
- Y demás temas relacionados con Salud Ocupacional

OBLIGACIONES ANTE LOS SISTEMAS DE GESTION

- Participar activamente y de manera comprometida con los Sistemas de Gestión
- Apoyar a los Residentes de Obra en el control del formato FO-23 “VERIFICACION DE HERRAMIENTAS Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL” del personal que interviene en las obras
- Realizar su trabajo con total enfoque a los Sistemas de Gestión.

PERFIL

FACTOR DE COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN	
Educación	Profesional en cualquier carrera	
Experiencia	Dos años desempeñando el cargo	
Formación	Especialista en Salud Ocupacional	
Habilidades	Orientación al cliente Creatividad Liderazgo Comunicación	Responsabilidad Solución a problemas Orientación a la calidad Trabajo en equipo

7.1.3.6 Asistente Contable

JEFE INMEDIATO: Directora Administrativa.

PERSONAL A CARGO: No aplica.

NIVEL DE DECISIÓN: Bajo. (Puede tomar decisiones dentro de los alcances de la actividad estipulada por la organización)

OBJETIVO DEL CARGO: Apoyar la gestión financiera de la organización.

FUNCIONES

- Digitar en el sistema World Office las facturas de compra y venta de la organización.
- Digitar en el sistema World Office comprobantes de egreso, recibos de caja.
- Elaborar conciliaciones bancarias.

- Entregar informes contables de tesorería con lo relacionado en cuentas por pagar y cuentas por cobrar a la Directora Administrativa.
- Elaborar informes de pago de impuestos de Retención en la fuente, IVA e ICA.
- Elaborar informes por centro de costos para establecer rentabilidad de las obras.
- Elaborar estados financieros para revisión por el contador de la organización.
- Elaborar liquidación de prestaciones sociales y de horas extras de trabajadores.
- Cumplir con cada una de las disposiciones especificadas en los procesos, procedimientos e instructivos en los que participa.
- Cumplir con las demás responsabilidades, funciones y tareas que sean asignadas por superiores.

OBLIGACIONES ANTE LOS SISTEMAS DE GESTION

- Participar activamente y de manera comprometida con los Sistemas de Gestión.
- Brindar apoyo desde su proceso a los demás procesos de la organización.

PERFIL

FACTOR DE COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN
Educación	Bachiller.
Experiencia	Dos años desempeñando el cargo.
Formación	Curso enfocado a finanzas.

Habilidades	Orientación al cliente Creatividad Comunicación Responsabilidad	Solución a problemas Orientación a la calidad Trabajo en equipo
-------------	--	---

7.1.3.7 Auxiliar Oficina y Mensajería

JEFE INMEDIATO: Directora Administrativa

PERSONAL A CARGO: No aplica

NIVEL DE DECISIÓN: Bajo. (Puede tomar decisiones dentro de los alcances de la actividad estipulada por la organización)

OBJETIVO DE CARGO: Asistir a la Asistente Administrativa y al Coordinador de Compras en todas sus actividades.

FUNCIONES

- Asistir en las labores internas de la organización a la Asistente Administrativa y la Coordinación de compras
- Efectuar los trámites ante entidades externas relacionadas con la organización.
- Apoyar a la Asistente Administrativa en la elaboración de cajas menores.
- Apoyar a la Coordinación de compras en la elaboración de órdenes de pedido.
- Llevar control de los materiales de las bodegas y llevar registro del inventario
- Elaborar registro de horas extras de trabajadores según relaciones recibidas.
- Mantener organizadas las bodegas y control sobre los elementos que hay en las mismas.

- Cumplir con cada una de las disposiciones especificadas en los procesos, procedimientos e instructivos en los que participa.
- Cumplir con las demás responsabilidades, funciones y tareas que sean asignadas por superiores.

OBLIGACIONES ANTE LOS SISTEMAS DE GESTION

- Participar activamente y de manera comprometida con los Sistemas de Gestión
- Apoyar a la Coordinación de compras en la elaboración del registro FO18 “ORDENES DE PEDIDO”
- Elaborar las órdenes de compra a los contratistas y proveedores de producto que se requiera dejando registro en el formato FO16 “ORDENES DE COMPRA” con el apoyo de la Asistente Administrativa.
- Prestar apoyo a los Residentes de Obras con los temas relacionados con los formatos que se requieran con los Sistemas de Gestión.

PERFIL

FACTOR DE COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN
Educación	Bachiller
Experiencia	Un año en cargos afines.
Formación	Curso enfocado a mensajería

Habilidades	Orientación al cliente	Responsabilidad
	Creatividad	Solución a problemas
	Liderazgo	Orientación a la calidad
	Comunicación	Trabajo en equipo

7.1.3.8 Dirección de Proyectos

JEFE INMEDIATO: Gerente.

PERSONAL A CARGO: Residentes de obra, Subcontratistas y personal operativo.

NIVEL DE DECISIÓN: Medio. (Puede tomar decisiones teniendo en cuenta las políticas de calidad de la organización, siguiendo los estándares establecidos en cuanto a costos de servicios, alcances, manejo de proveedores, personal y presupuesto; todo esto ya autorizado por la Gerencia)

OBJETIVO DEL CARGO: Coordinar y controlar las actividades ejecutadas en cada obra.

FUNCIONES

- Realizar una visita inicial a la obra.
- Dejar un registro fotográfico en cada etapa de la obra.
- Verificar los planos suministrados por el cliente.
- Elaborar presupuesto de obra.
- Velar por el cumplimiento del presupuesto.
- Elaborar programación de obra.
- Velar por que se cumplan los tiempos establecidos.
- Realizar el pedido de los materiales con anticipación.
- Coordinar las actividades inherentes a la obra con cada grupo de trabajo.

- Verificar la exactitud de los trabajos con respecto al presupuesto.
- Coordinar y controlar las obras adjudicadas a cada residente de obra.
- Apoyar las labores de gestión comercial.

OBLIGACIONES ANTE LOS SISTEMAS DE GESTION

- Participar activamente y de manera comprometida con los Sistemas de Gestión
- Realizar una visita inicial a la obra y llenar todos los datos del formato F0-27 “FORMATO VISITA DE OBRA”
- Verificar el desempeño y la eficiencia de los procesos de Proyectos y Comercial
- Realizar los indicadores de Calidad los procesos de Proyectos y Comercial que tiene a cargo.
- Verificar los registros y la aplicabilidad de los formatos de los procesos de Proyectos y Comercial
- Hacer auditorías a los registros llevados por los Residentes de Obra.
- Realizar todas las labores de su cargo enfocados a los Sistemas de Gestión
- Informar las desviaciones que se puedan dar en los Sistemas de Gestión
- Verificar que el personal posea los elementos de seguridad personal necesarios.
- Informar los cambios que sean necesarios en los Sistemas de Gestión

PERFIL

FACTOR DE COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN
-----------------------	-------------

Educación	Profesional en Arquitectura.	
Experiencia	Tres años desempeñando el cargo.	
Formación	Curso en Autocad.	
Habilidades	Orientación al cliente Creatividad Liderazgo Comunicación	Responsabilidad Solución a problemas Orientación a la calidad Trabajo en equipo

7.1.3.9 Residente de Obra

JEFE INMEDIATO: Gerente, Director de Proyectos.

PERSONAL A CARGO: Subcontratistas y personal operativo.

NIVEL DE DECISIÓN: Medio. (Puede tomar decisiones teniendo en cuenta las políticas de calidad de la organización, siguiendo los estándares establecidos en cuanto a costos de servicios, alcances, manejo de proveedores, personal y presupuesto; todo esto ya autorizado por la Gerencia)

OBJETIVO DEL CARGO: Velar porque la obra cumpla con las especificaciones establecidas por el cliente y los procesos internos.

FUNCIONES

- Realizar una visita inicial a la obra.
- Dejar un registro fotográfico en cada etapa de la obra.
- Verificar los planos suministrados por el cliente.
- Elaborar presupuesto de obra.
- Velar por el cumplimiento del presupuesto.
- Elaborar programación de obra.

- Velar por que se cumplan los tiempos establecidos.
- Realizar el pedido de los materiales con anticipación.
- Verificar pagos de Seguridad Social de los trabajadores que intervengan en obra.
- Coordinar las actividades inherentes a la obra con cada grupo de trabajo.
- Verificar la exactitud de los trabajos con respecto al presupuesto.
- Verificar que el personal posea los elementos de seguridad personal necesarios.
- Apoyar las labores de gestión comercial.

OBLIGACIONES ANTE LOS SISTEMAS DE GESTION

- Participar activamente y de manera comprometida con los Sistemas de Gestión
- Realizar una visita inicial a la obra y llenar todos los datos del formato F027 “FORMATO VISITA DE OBRA”
- Verificar los planos suministrados por el cliente y dejar registro en el formato F034 “MESA DE TRABAJO” de las modificaciones que den a lugar a cambios en el diseño.
- Elaborar presupuesto de obra y dejar registro de la respectiva cotización en el control de cotizaciones FO10 “CONTROL DE COTIZACIONES”
- Elaborar programación de obra y dejar registro en el formato FO36 “CRONOGRAMA DE OBRA”
- Realizar el pedido de los materiales con anticipación y dejar registro en el formato FO18 “ORDEN DE PEDIDO”
- Revisar y mantener al día los registros de cada carpeta de obra mayor a su cargo según listado de documentación de carpetas mayores.
- Revisar los controles de obra y mantenimiento de obras menores a su cargo

PERFIL

FACTOR DE COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN	
Educación	Profesional en Arquitectura.	
Experiencia	Dos años desempeñando cargos similares.	
Formación	Conocimientos en manejo de Autocad.	
Habilidades	Orientación al cliente Creatividad Liderazgo Comunicación	Responsabilidad Solución a problemas Orientación a la calidad Trabajo en equipo

7.1.3.10 Coordinación de Compras

JEFE INMEDIATO: Gerente.

Personal a cargo: Auxiliar Oficina y Mensajería

NIVEL DE DECISIÓN: Medio. (Puede tomar decisiones teniendo en cuenta las políticas de calidad de la organización, siguiendo los estándares establecidos en cuanto a costos de servicios, alcances, manejo de proveedores, personal y presupuesto; todo esto ya autorizado por la Gerencia)

OBJETIVO DEL CARGO: Coordinar las compras de materias primas e insumos.

FUNCIONES

- Actualizar el listado de proveedores.
- Realizar las compras de materia prima e insumos según los requerimientos.
- Ubicar los materiales a tiempo en cada obra.
- Coordinar con los Residentes de Obra las órdenes de compra de materiales.

- Realizar negociaciones con los proveedores.
- Cumplir con cada una de las disposiciones especificadas en los procesos, procedimientos e instructivos en los que participa.
- Cumplir con las demás responsabilidades, funciones y tareas que sean asignadas por superiores.
- Manejo de vehículo de la empresa para transporte de materiales.

OBLIGACIONES ANTE LOS SISTEMAS DE GESTION

- Seleccionar, evaluar y reevaluar a los proveedores críticos.
- Participar activamente y de manera comprometida con los Sistemas de Gestión
- Seleccionar los posibles proveedores de la organización dejando registro en el formato FO28 “SELECCIÓN DE PROVEEDORES” junto con la Asistente Administrativa de los proveedores de servicio o de producto de acuerdo sea el caso.
- Evaluar y reevaluar a los proveedores críticos dejando registro en el formato FO29 “EVALUACION Y REVALUACION DE PROVEEDORES” junto con la Asistente Administrativa de los proveedores de servicios o de producto de acuerdo sea el caso.
- Coordinar con los Residentes de Obra la compra de materiales dejando registro en el formato FO18 “ORDENES DE PEDIDO” y apoyarse en el auxiliar de oficina para mantener actualizado los registros.
- Solicitar a los Residentes de Obra la entrega de las órdenes de pedido en obra asignada a cada uno.
- Verificar la calificación de los contratistas realizada por parte de los responsables del proceso de Proyectos.

PERFIL

FACTOR DE COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN	
Educación	NO APLICA	
Experiencia	Dos años desempeñando cargos similares.	
Formación	Curso enfocado a manejo de proveedores.	
Habilidades	Orientación al cliente Creatividad Liderazgo Comunicación Responsabilidad	Solución a problemas Orientación a la calidad Trabajo en equipo

7.1.3.11 Maestro de Obra

JEFE INMEDIATO: Director de proyectos y Residente de Obra.

PERSONAL A CARGO: No aplica.

NIVEL DE DECISIÓN: Bajo. (Puede tomar decisiones dentro de los alcances de la actividad estipulada por la organización)

OBJETIVO DEL CARGO: Realizar todo tipo de trabajo que se requiera en las obras de mantenimiento y construcción.

FUNCIONES

- Ejecutar trabajos de obra civil.
- Ejecutar trabajos de instalaciones hidrosanitarias.

- Ejecutar trabajos de sistema liviano en seco “Dry Wall”.
- Ejecutar trabajos de acabados en pintura, carpintería, madera, metálica, aluminio y vidrio.
- Entregar dos (2) días antes de cada quincena su relación de horas extras al Auxiliar de Oficina y Mensajería y/o Asistente Administrativa para su respectivo tramite.
- Cumplir con cada una de las disposiciones especificadas en los procesos, procedimientos e instructivos en los que participa.
- Cumplir con las demás responsabilidades, funciones y tareas que sean asignadas por superiores.
- Mantener organizadas las bodegas de la organización.

OBLIGACIONES ANTE LOS SISTEMAS DE GESTION

- Participar activamente y de manera comprometida con los Sistemas de Gestión
- Entregar a los Residentes de Obra Control de obra y Mantenimiento en las obras menores que participe.
- Realizar su trabajo con total enfoque a los Sistemas de Gestión.

PERFIL

FACTOR DE COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN
Educación	No aplica
Experiencia	No aplica
Formación	Curso enfocado a trabajo seguro en alturas.

Habilidades	Orientación al cliente. Creatividad Liderazgo Comunicación Responsabilidad	Solución a problemas Orientacion a la calidad Trabajo en equipo
-------------	--	---

7.1.3.12 Ayudante de Obra

JEFE INMEDIATO: Director de proyectos y Residente de Obra.

PERSONAL A CARGO: No aplica.

NIVEL DE DECISIÓN: Bajo. (Puede tomar decisiones dentro de los alcances de la actividad estipulada por la organización)

OBJETIVO DEL CARGO: Realizar todo tipo de trabajo que se requiera en las obras de mantenimiento y construcción.

FUNCIONES

- Labores secundarias dentro de la obra.
- Ayudar a ejecutar trabajos de obra civil.
- Ayudar a ejecutar trabajos de instalaciones hidrosanitarias.
- Ayudar a ejecutar trabajos de sistema liviano en seco “Dry Wall”.
- Ayudar a ejecutar trabajos de acabados en pintura, carpintería, madera, metálica, aluminio y vidrio.
- Apoyar al residente de obra en las actividades que el determine.

- Apoyar a las aseoadoras en lo que requieran.
- Apoyar y colaborar al coordinador de compras en lo que requiera.
- Mantener organizadas las bodegas de la organización.
- Entregar dos (2) días antes de cada quincena su relación de horas extras al Auxiliar de Oficina y Mensajería y/o Asistente Administrativa para su respectivo trámite.
- Cumplir con cada una de las disposiciones especificadas en los procesos, procedimientos e instructivos en los que participa.
- Cumplir con las demás responsabilidades, funciones y tareas que sean asignadas por superiores.

OBLIGACIONES ANTE LOS SISTEMAS DE GESTION

- Participar activamente y de manera comprometida con los Sistemas de Gestión
- Entregar a los Residentes de Obra Control de obra y Mantenimiento en las obras menores que participe.
- Realizar su trabajo con total enfoque a los Sistemas de Gestión.

PERFIL

FACTOR DE COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN
Educación	No aplica
Experiencia	No aplica
Formación	Curso enfocado a trabajo seguro en alturas.

Habilidades	Orientación al cliente. Creatividad Liderazgo Comunicación Responsabilidad	Solución a problemas Orientación a la calidad Trabajo en equipo
-------------	--	---

7.1.3.13 Aseadora

JEFE INMEDIATO: Directora Administrativa.

PERSONAL A CARGO: No aplica.

NIVEL DE DECISIÓN: Bajo. (Puede tomar decisiones dentro de los alcances de la actividad estipulada por la organización).

OBJETIVO DEL CARGO: Mantener en orden y aseo las instalaciones de la organización y de las obras asignadas.

FUNCIONES

- Asear las instalaciones de la organización y de las obras asignadas.
- Coordinar la cafetería de la organización.
- Ordenar las oficinas de la organización según indicaciones.
- Entregar dos (2) días antes de cada quincena su relación de horas extras al Auxiliar de Oficina y Mensajería y/o Asistente Administrativa para su respectivo tramite.
- Cumplir con cada una de las disposiciones especificadas en los procesos, procedimientos e instructivos en los que participa.

- Cumplir con las demás responsabilidades, funciones y tareas que sean asignadas por superiores.

OBLIGACIONES ANTE LOS SISTEMAS DE GESTION

- Participar activamente y de manera comprometida con los Sistemas de Gestión
- Realizar su trabajo con total enfoque a los Sistemas de Gestión.

PERFIL

FACTOR DE COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN	
Educación	No aplica.	
Experiencia	No aplica.	
Formación	Curso enfocado a metodología de las 5s	
Habilidades	Orientación al cliente Creatividad Liderazgo comunicación	Responsabilidad Solución a problemas Orientación a la calidad Trabajo en equipo

7.1.4 Estudio De Competitividad

Haciendo un cuadro comparativo frente a su competencia en ocho aspectos relevantes para una organización se evidencia en que ramas la empresa puede tener un mayor grado de competitividad y en cuales no, a su vez evidenciándolo en la tabla de porcentajes anunciada anteriormente en la justificación.

	CONSTRUCC IÓN	DISEÑO	MANTENIM IENTO	PRESUPUE STOS	CONSULT ORIAS	VENTA S	GEREN CIA	CLIENT ES
RUGELE S DURAN	Cimentación, estructuras, instalaciones hidrosanitarias, eléctrica, voz- dato, sistema de seguridad, acabados.	Innovador con modelados digitales.	preventivos y correctivos	Licitaciones, presupuesto, programació n.			Gerencia de proyecto s	Privados
CPS	redes de acueducto, alcantarillado, eléctricas, gas, vías urbanas, rurales, estructuras en concreto y metal, edificaciones de altura, remodelaciones	geométrico, estructural, suelos, hidrosanitari os, impacto ambiental		Licitaciones, presupuesto, programació n.	sistema de gestión, auditorias, plan de mercadeo y ventas, gestión de competencia		gerencia de proyecto s	públicos y privados
MELOS Y MELOS	Cimentación, estructuras, instalaciones hidrosanitarias, eléctrica, voz- dato, sistema de seguridad, acabados.	inmobiliario, imagen institucional	preventivos y correctivos	Licitaciones, presupuesto, programació n.		proyecto s requerido s por el cliente	gerencia de proyecto s	públicos y privados
LGN	redes de acueducto, alcantarillado, eléctricas, gas, vías urbanas, rurales, estructuras en concreto y metal, edificaciones de altura, remodelaciones	Arquitectóni co y de interiores, planos, digitalizació n, rendes, etc.	preventivos y correctivos, en obras civiles, eléctricas y de aire acondicionado ,	Licitaciones, presupuesto, programació n.			gerencia de proyecto s	privados
	obras eléctricas, aire acondicionado, edificios residenciales, comerciales, institucionales e industriales	Diseño e Instalación de Sistemas de Seguridad de Videos y Alarmas, Diseño y Montaje de equipos de		Licitaciones, presupuesto, programació n.			gerencia de proyecto s	públicos y privados

CONSTRUCTORES AMBIENTALES		Aire Acondicionado Residenciales e Industriales, diseño y Construcción de, Edificaciones residenciales, Comerciales, Institucionales e Industriales.						
VEMO	Aseos especializados, acabado arquitectónico, remodelación y ampliaciones de todo tipo de edificación, instalación hidráulicas, sanitarias, eléctricas, telefónicas, oficinas, inteligentes, cableado estructural, construcción liviana en seco	Diseños: Arquitectónicos, estructurales e instalaciones de todo tipo de edificaciones.	fachada, ventanera en vidrio y aluminio, cubiertas	Licitaciones, presupuesto, programación.	licencias de construcción y reglamentos de propiedad horizontal, control: Interventoría técnicas y administrativas, control de calidad		gerencia de proyectos	privados

7.2 Espacios Laborales Saludables

El entorno físico laboral es un elemento fundamental en el rendimiento y desarrollo de las tareas diarias en la compañía.

Influyendo a su vez en la salud tanto física como mental de los trabajadores.

Los puestos de trabajo ya sean compartidos o individuales, abiertos o cerrados, deben ser pensados y diseñados teniendo en cuenta el bienestar de los empleados y la cultura y los objetivos

corporativos, afirma Luzmila Calderón, socia Consultora en L&L Talento Humano, firma especializada en capacitación y selección de personal.

La OMS define entorno de trabajo saludable de la siguiente manera: “Un entorno de trabajo saludable es aquel en el que los trabajadores y jefes colaboran en un proceso de mejora continua para promover y proteger la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores y la sustentabilidad del ambiente de trabajo en base a las siguientes indicadores:

- La salud y la seguridad concernientes al ambiente físico de trabajo.
- La salud, la seguridad y el bienestar concernientes al medio psicosocial del trabajo incluyendo la organización del mismo y la cultura del espacio de trabajo. Los recursos de salud personales en el ambiente de trabajo, y
- Las formas en que la comunidad busca mejorar la salud de los trabajadores, sus familias y de otros miembros de la comunidad”.

Un ambiente de trabajo confortable se define como aquel donde a lo menos el 80% de los ocupantes se encuentran en una condición térmica neutra, sin llegar a tener sensación de frío o calor. La sensación térmica depende de varias variables, entre las que se encuentran la temperatura, humedad, velocidad del aire, tipo de vestimenta y actividad de las personas.

Las recomendaciones respecto a esta condición son:

- Temperatura ambiental promedio invierno: 20°C - 23°C
- Temperatura ambiental promedio verano : 23°C - 26°C
- Diferencia temperatura piso-cabeza : menor que 5°C
- Humedad relativa : 40% - 60%
- Velocidad del aire: 0,25 m/s.

Los niveles de ruido que se podrían encontrar en un lugar con hacinamiento generalmente provienen de teléfonos, impresoras mal ubicadas, música ambiental con volúmenes altos y las mismas personas que ocupan el recinto. El nivel de ruido generado no constituye riesgo de daño orgánico auditivo, sin embargo ciertas propiedades acústicas de estos recintos podrían generar molestias e incomodidades.

Por otro lado, el ruido podría tener la capacidad de influir sobre el rendimiento laboral, provocando distracciones, errores, descenso del estado de atención puesta en la tarea, somnolencia, etc.

Para crear esta oficina ideal se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Evitar aquellas superficies en las que trabaje un número excesivo de personas. Utilizar mesas de estilo uniforme y de dimensiones acorde con las necesidades propias del trabajo. Y para separar espacios, mucho mejor los paneles con vidrio que permitan el paso de la luz y la ventilación.
2. Ventanas grandes y el aprovechamiento de la luz natural, porque tiene efectos positivos sobre nuestro estado de ánimos.
3. Trabajar en un espacio sin niveles de sonido elevado permite una mayor concentración y aumenta el rendimiento.
4. El correcto nivel de la temperatura en la oficina previene sensaciones de malestar en los trabajadores.
5. La amplitud en los espacios y la sensación visual de orden y recogimiento permite crear una sensación de tranquilidad y bienestar entre los trabajadores. Por ello es importante de un lugar destinado a almacén de utensilios de limpieza, papelería y suministros.

6. Contar con áreas de descanso como jardines, terrazas o cafeterías. A destacar que estos espacios juegan un papel muy importante para la socialización entre compañeros y para la circulación sanguínea.

7.3 Espacios de Ocio

Según la compañía Steelcase , fabricante de mobiliario de oficina distribuido por efebé, se deben respetar 5 puntos para combinar productividad con un buen ambiente laboral:

- Optimizar el espacio: proporcionar una diversidad de espacios que faciliten la colaboración y la concentración de los trabajadores
- Mejorar la colaboración: crear zonas que faciliten la interacción entre los empleados de diferentes áreas.
- Desarrollar el talento: disponer de espacios que faciliten encuentros improvisados o reuniones, podrán crear puntos de desarrollo de talento entre las personas.
- Activar la cultura de la organización: a través de zonas descanso se puedan aprovechar para crear y potenciar la marca entre los compañeros de trabajo.
- Mejorar el bienestar: con estas áreas se fomenta la sociabilización entre los empleados y se desarrolla el grado de salud laboral

Todas estas medidas van encaminadas a cambiar la cultura empresarial a la hora de organizar una compañía, ya que dan un giro de 180 grados a la concepción habitual. Una mentalidad que supone una nueva adquisición de hábitos y de estructuración laboral con el fin de beneficiar la salud de los trabajadores y aumentar la productividad.

7.4 Diseño Sostenible

Según la Sustainable Design: An option for genuine community development el diseño busca generar soluciones a través de servicios y estilos de vida pero no exclusivamente a través de objetos. Con el fin de introducir una definición elaborada de diseño sostenible es necesario mencionar los sistemas sostenibles, que básicamente, se refieren a cualquier tipo de red o servicio social que puede existir y replicarse. Además de sistemas sostenibles hay otros principios dentro del diseño sostenible: a) coherencia con los principios fundamentales del diseño - sociales, culturales, ambientales y culturales, b) el uso de materiales de baja intensidad energética, en referencia a la eficiencia de los sistemas de producción; y c) la alta calidad dentro del contexto, refiriéndose a la integración de los sistemas de producción y consumo dentro de un contexto de calidad de vida establecido por la misma comunidad. Por último cualquier tipo de resultado obtenido para satisfacer la necesidad debe ser sostenible a largo plazo entendiéndose como un proceso que permita una comunidad lograr un resultado a través de estrategias de diseño.

Enzio Manzini sugiere como definición de diseño para la sostenibilidad:

"Diseño para la sostenibilidad es un diseño estratégico de la actividad que transforma los sistemas existentes y crea otros nuevos caracterizados por materiales de baja intensidad energética y una alta potencialidad para la regeneración de los contextos de la vida".

7.4.1 Materiales y Sistemas Sostenibles

La demanda de materiales y productos “eco” los cual son amigables con el planeta se están volviendo cada vez más evidente. Realizando estos productos con una extensa gama de materiales

varios de estos totalmente naturales, otros de estos respetuosos con el medio ambiente en el proceso de producción y algunos otros de origen orgánico.

Los materiales que se tuvieron en cuenta para este proyecto son los siguientes:

Hormigon celular: su proceso productivo utiliza materias primas abundantes en la naturaleza, no incluye sustancias nocivas, involucra un bajo consumo de energía y permite el reciclaje de residuos.

7.4.1.1 El hormigón celular

es un material de color blanco, que se logra por medio de la mezcla dosificada de arena de sílice, cemento y cal, a la que se le agrega agua y un agente expansor en base a aluminio, el que reacciona creando millones de microesferas de aire distribuidas en la mezcla, lo que determina su estructura molecular. Las microesferas cerradas no interconectadas mantienen aire estanco en su espacio interior, conformando una masa liviana de gran capacidad de aislamiento térmico.

Ventajas Técnicas:

- Térmico.
- Estructural.
- Aislante acústico.
- Sismo - resistente.
- Materiales No tóxicos.
- Resistente al alto impacto.
- No permiten la generación de bacterias.
- Cubierto con barreras para soportar la intemperie.
- Material Impermeabilizado

- Recibe pintura sin necesidad de estucado
- El tiempo de entrega de los proyectos se reduce a menos de la mitad del tiempo de con respecto a los materiales convencionales

Beneficios Medioambientales:

- Su material liviano no genera un impacto tan fuerte de suelos.
- No genera escombros ni residuos de ninguna clase.
- Los pocos desperdicios (aprox. 3%) de material se reutilizan en el embellecimiento urbanístico del proyecto

7.4.1.2 Piezoelectro

En el estado septentrional de Chihuahua, un grupo de investigadores mexicanos ha desarrollado un dispositivo que se coloca en los zapatos y es capaz de almacenar energía. Cuando una persona da un paso, la energía vibracional que se produce en el dispositivo se transforma en electricidad, al servirse del fenómeno piezoeléctrico. Lo generado es suficiente para alimentar hasta tres baterías tipo AAA.

“Hasta el momento hemos generado entre 25 y 30 microwatts, pero eso depende de la frecuencia de la caminata”: Abel Hurtado.

El fenómeno de la piezoelectricidad se conoce en el mundo desde hace más de un siglo. Pierre y Jacques Curie descubrieron su existencia mientras investigaban las capacidades de compresión del cuarzo. Ellos notaron que al ejercer un esfuerzo mecánico sobre el mineral, sus cargas se separaban, lo cual propiciaba la polarización de la carga y provocaba que saltaran chispas.

Este fenómeno ocurre en determinados cristales que, al ser sometidos a tensiones mecánicas, en su masa adquieren una polarización eléctrica; con ello, aparecen una diferencia de potencial y cargas eléctricas en su superficie. El fenómeno también sucede a la inversa: los cristales se deforman bajo la acción de fuerzas internas al ser sometidos a un campo eléctrico. El efecto piezoeléctrico es normalmente reversible: al dejar de someter los cristales a un voltaje exterior o campo eléctrico, recuperan su forma.

El conocimiento de esta propiedad ha permitido a diversas industrias desarrollar materiales útiles para los procesos que llevan a cabo. Dispositivos tan comunes como los usados para el encendido electrónico de estufas y calentadores, hasta su aplicación en transductores ultrasónicos o transformadores piezoeléctricos, aprovechan dicha característica para la obtención de energía eléctrica que no requiere la quema de combustibles.

En diversas partes del mundo, investigadores desarrollan con frecuencia estudios sobre materiales que ofrecen tal característica, de modo que puedan aprovecharse en las industrias. A la fecha, la industria electrónica es la que mayor jugo ha sacado de los materiales, y los beneficios para el sector eléctrico van en aumento.

Gracias a ello, la piezoelectricidad se emplea cada día más extensamente en dispositivos innovadores que se erigen como alternativas para la obtención de energía. Ante el desafío mundial de buscar métodos alternativos a los combustibles fósiles para generar electricidad, los materiales piezoeléctricos ofrecen una interesante opción.²

² Información encontrada en el artículo Energía que emerge al paso en el block Constructor Electrico Energy Management

7.4.1.3 Ecoblock

Es un sistema de materiales que se utiliza para la construcción de alta calidad, resistente, durable, con aislamiento térmico, de fácil manejo y de precio accesible al público. Garantiza el bloqueo de los puentes de calor hacia el interior de las casas, ahorrando de un 45 a 50% el consumo de energía eléctrica, manteniendo al mismo tiempo, una temperatura confortable en el interior del hogar.

Gracias al uso de materiales alternativos el Eco block fomenta el reciclado de materiales plásticos de desecho como el polietileno (procedente de los embalajes o empaques que sirven para proteger los distintos equipos electrónicos), así como los desechos de las construcciones que utilizan este material, contribuyendo a mejorar el medio ambiente y a disminuir el consumo de madera en la construcción, haciendo a este producto sustentable y ecológicamente amigable con el medio ambiente.

7.4.1.4 Bambú

La guadua es un bambú leñoso que pertenece a la familia de las gramíneas, taxonómicamente a las Poaceae y del cual existen realmente en el mundo cerca de 1000 especies, 500 de ellas en América. De esta aproximadamente conforman las especies prioritarias de bambú y dentro de ellas una que posee las mejores propiedades físicas mecánicas del mundo y extraordinaria durabilidad: la guadua Angustifolia.

Esta especie es el tercer bambú más grande del mundo superado únicamente por dos especies asiáticas. Alcanza los metros de altura y los 22 cm de diámetro.

Este bambú está dotado de condiciones que lo hacen ideal para distintos campos de aprovechamiento. Se trata de un recurso sostenible y renovable porque se automultiplica vegetativamente, es decir que no necesita de semilla para reproducirse como ocurre con algunas especies maderables. Tiene además alta velocidad de crecimiento, casi 11 cm por día en óptimas condiciones y se afirma que en solo 6 meses puede lograr su altura total, hechos positivos si se tiene en cuenta que uno de los problemas acusados para la siembra de especies maderables y reforestación, es el tiempo extremadamente largo para la obtención de resultados.

Propiedades especiales	Ligeros, flexibles; gran variedad de construcciones
Aspectos económicos	Bajo costo
Estabilidad	Baja a mediana
Capacitación requerida	Mano de obra tradicional para construcciones de bambú
Equipamiento requerido	Herramientas para cortar y partir bambú
Resistencia sísmica	Buena
Resistencia a huracanes	Baja
Resistencia a la lluvia	Baja
Resistencia a los insectos	Baja
Idoneidad climática	Climas cálidos y húmedos
Grado de experiencia	Tradicional

7.4.1.5 Componentes Orgánicos Volátiles (COV)

VOC se refiere a Volatile Organic Compound, o compuestos orgánicos volátiles. Estos gases se encuentran en muchos productos de construcción, incluyendo la mayoría de las pinturas. Los VOCs ayudan a que la mezcla seque más rápido, pero también son bastante dañinos para la salud y el medio ambiente. Los VOCs se acumulan al pasar el tiempo, por lo que muchas personas pueden sufrir problemas de salud años después de pintar. Estos gases son especialmente dañinos a personas con asma u otros problemas respiratorios, aparte de bebés, niños y ancianos. Por esta razón es tan importante pintar en un ambiente ventilado, ya que ayuda a eliminar parte de estos gases.

Sustancia química	Causas	Efectos
Formaldehído	Aglomerado o productos de madera prensada, alfombras, productos hidrófugos, productos ignífugos, gas natural, keroseno, humo de tabaco.	Irritan los ojos, la nariz y la garganta. Pueden provocar dolores de cabeza y dermatitis alérgica.
Benceno, Xileno	Tintas, aceites, pinturas, plásticos, goma.	Irritan los ojos y la piel. La exposición prolongada puede ocasionar dolores de cabeza, pérdida de apetito y somnolencia.
Monóxido de carbono	Combustión de motores de vehículos, combustión de leña y gas, humo de tabaco.	Se combina con la hemoglobina de la sangre impidiendo su funcionamiento.
Tricloroetileno	Líquidos para limpieza en seco, tintas de impresión, pinturas, barnices, adhesivos.	Se consideran agentes cancerígenos.

7.4.1.6 Pintura sin COV

Las pinturas bajas en VOC contienen un **menor nivel** de estos gases a comparación que otras marcas. Cabe mencionar que no hay regulación específica que señale que nivel es considerado bajo, por lo que unas marcas pueden contener más de estos ingredientes que otras. Una buena regla es buscar pintura que contenga menos de **5g/L** de VOCs. La mayoría de las marcas ahora tienen una línea baja en VOC, así que no deberías tener problemas en encontrar variedad de colores, terminados y calidad. Estas pinturas tienen menos olor también, y son la mejor opción si tienes niños en la casa.

Aparte de las pinturas bajas en VOCs, existen otras **sin VOCs**. A pesar de hacer propaganda de esta característica, estas opciones tienen rastros de estos gases, pero la cantidad es mucho menor que las marcas bajas en VOCs. Al no usar VOCs estas pinturas necesitan otros fuertes químicos.

7.4.1.7 Paneles solares

Un panel solar es un módulo que aprovecha la energía de la radiación solar. El término comprende a los colectores solares utilizados para producir agua caliente (usualmente doméstica) y a los paneles fotovoltaicos utilizados para generar electricidad

La generación de energía eléctrica (AC/DC) se obtiene a través de la transformación de la energía solar usando celdas solares que se conectan formando un arreglo que se conecta a un controlador de carga. Esta energía se puede almacenar en baterías, se usa de forma directa o se transforma a corriente alterna.

La energía solar se transforma en calor para sustituir el combustible (gas o diesel) en el proceso de calentamiento del agua para consumo de casa/habitación como en albercas. La reducción del consumo puede ser desde un 70% hasta un 100% dependiendo de las condiciones.

7.4.1.8 Recolección Agua Lluvias

Recoger el agua de lluvia supone utilizar el espacio de los tejados y cubiertas de un edificio para captar el agua que precipita desde el cielo. Esta agua será canalizada, filtrada y almacenada en un gran depósito o aljibe para su posterior uso cuando sea necesario. Los sistemas de captación de agua constan de los siguientes elementos:

Área de captación– Consistente normalmente en el tejado y las cubiertas así como de cualquier superficie impermeable. El material en que se realicen o que de mínimo la cubra las cubiertas deben ser inocuas para el agua (piedras, tejas de cerámica, etc.) y no contener ningún impermeabilizante que pueda aportar sustancias tóxicas a la misma.

Conductos de agua– Ya sea la propia inclinación del tejado y/o una serie de canalones o conductos que dirijan el agua captada al depósito. Deben de dimensionarse correctamente para evitar que se desborden y que se pueda desaprovecharse parte del agua.

Filtros– deben de eliminar el polvo y las impurezas que porte el agua. Existen múltiples sistemas de filtrado que van desde la simple eliminación de las impurezas mas gruesas hasta los sistemas que permiten la potabilización y el pleno uso del agua. También existen filtros que permiten

desechar automáticamente los primeros litros de agua recolectados en cada lluvia para permitir un lavado de la superficie colectora que elimine las impurezas que pueda haber.

Depósitos o aljibes– Son los espacios en los que queda almacenada el agua recolectada. Serán de diferentes tamaños en función del agua que se pueda y quiera almacenar. Las paredes del depósito deben de ser de materiales que permitan la correcta conservación del agua. Tradicionalmente los aljibes se construían como un espacio enterrado delimitado por muros. En la actualidad existen también depósitos plásticos especialmente acondicionados para contener esta agua. (Tanques metálicos, depósitos plásticos etc....) que también pueden ir enterrados.

Sistemas de control– Estos son sistemas opcionales que gestionan la alternancia de la utilización del agua de la reserva y de la red general. Es decir cuando el agua de lluvia se acaba pasa automáticamente a suministrar agua de la red. En el momento que vuelve a llover y se recarga el depósito pasa de nuevo a emplear el agua de la red.

7.4.1.9 Mobiliario

Los diversos materiales que utilizan varían, los materiales más agradables y saludables son los que produce la naturaleza como la madera, la lana, la seda, el cáñamo, el yute, el bambú, el ratán, la espuma de látex de caucho natural, el algodón, orgánico libre de tintes tóxicos y formaldehído. Muchas empresas utilizan, cartón, palets reciclados o incluso materiales impensables como el papel reciclado y tratado con aglutinantes naturales.

Las empresas que fabrican mobiliario ecológico, además de pensar en la salud, también piensan en el planeta, utilizan maderas recicladas o de bosques certificados estrictamente administrados y pegamentos a base de agua. Estos muebles garantizan que no desprenden compuestos orgánicos volátiles, utilizan para sus tratamientos de acabado pinturas, lacas, barnices, tintes y ceras naturales o con certificación ecológica.

7.4.1.10 Plantas:

Todas las plantas eliminan en mayor o menor medida las sustancias químicas suspendidas en el aire. En la lista que figura a continuación se recogen las plantas más eficaces en la lucha contra los contaminantes.

Nombre de la planta	Especialmente eficaz contra
Bromelia, Aloe, Flor de Nochebuena (poinsettia), Ficus benjamina, <i>Spathiphyllum</i>	Formaldehído
Aglaonema	Benceno
Chamaedorea, Crisantemo (chrysanthemum), Phoenix roebelenii	Benceno, formaldehído
Orquídeas Dracena deremensis	Amoníaco, acetona, formaldehído <i>Formaldehído y xileno</i> , Benceno, tricloroetileno
Dracena Warneckii, Margarita africana (Gerbera), Sansevieria trifasciata, Lirio de la paz (peace lily)	Benceno, tricloroetileno, formaldehído
<i>Cintas</i> , (<i>Chlorophytum comosum</i>) Areca (<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>)	monóxido de carbono (muy efectiva) Xileno, xileno (muy efectiva) y formaldehído y tricloroetileno
<i>Dracaena marginata</i>	formaldehído y tricloroetileno y monóxido de carbono
<i>Hedera helix</i> carbono	<i>Benzene</i> Formaldehído (muy efectiva) Xileno y monóxido de

<i>Helecho rizado (Nephrolepis exaltata) (Común en canarias)</i>	<i>Formaldehído (muy efectivo)</i>
<i>Potos Epipremnum Aureum</i>	<i>Benceno formaldehído y monóxido de carbono</i>
<i>Philodendron scandens</i>	<i>monóxido de carbono y Formaldehído</i>

8 MARCO LEGAL

Para la elaboración del proyecto se tienen en cuenta tanto aspectos de normativa para la construcción como de sostenibilidad.

8.1 Políticas públicas sobre construcción

8.1.1 Condiciones urbanísticas para el tratamiento de renovación urbana

Regulan el uso, la ocupación y aprovechamiento del suelo y definen la naturaleza y las consecuencias de las actuaciones urbanísticas indispensables para la administración de esos procesos.³

8.1.2 Normas de diseño y construcción sismo resistente

Presenten requisitos mínimos que, en alguna medida garantizan que se cumple el fin primordial de salvaguardar las vidas humanas ante la ocurrencia de un sismo fuerte. No obstante, la defensa de propiedades un resultado indirecto de la aplicación de las normas,

³ Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio/ Formulación - Componente Urbano/ Normas urbanísticas tratamiento y uso del suelo instrumento de gestión y financiación.

pues al defender las vidas humanas, se obtiene una protección de la propiedad, como un subproducto de la defensa de la vida. ⁴

8.1.3 Requisitos de protección contra incendios en edificaciones

Con estas normas se busca reducir en todo lo posible el riesgo de incendios en edificaciones, evitar la propagación del fuego tanto dentro de las edificaciones como hacia estructuras aledañas, facilitar las tareas de evacuación de los ocupantes de las edificaciones en caso de incendio, facilitar el proceso de extinción de incendios en las edificaciones, minimizar el riesgo de colapso de la estructura durante las labores de evacuación y extinción. ⁵

8.2 políticas públicas sobre sostenibilidad

8.2.2 El decreto N°594, en su artículo N°34

Señala que el volumen de renovación de aire requerido por persona es de 20 m³/h de aire fresco o 6 cambios por hora como mínimo. Para áreas comunes la concentración máxima de CO₂ debe ser del orden de 1.100 ppm. La temperatura es otro factor importante en espacios hacinados. Temperaturas muy elevadas o bajas inciden en el confort del trabajador y en la productividad. ⁶

8.2.3 Normas LEED

⁴ Asociación Colombiana Sismo resistente

⁵ Facultad de ciencias exactas y naturales- servicios de higiene y seguridad

⁶ Asociación Colombiana de Seguridad.

Colombia creó el CCCS (Consejo Colombiano de Construcción Sostenible) Es una organización privada sin ánimo de lucro, cuya misión es liderar la transformación de la actividad de la construcción y del desarrollo urbano hacia una mayor sostenibilidad. Es un miembro emergente del Consejo Mundial de Construcción Sostenible USGBC.⁷

8.2.4 Análisis del ciclo de vida ISO 14040

El análisis del ciclo de vida (ACV) es la recopilación y evaluación de las entradas, las salidas y los impactos ambientales potenciales de un sistema del producto a través de su ciclo de vida. Las normas que permiten la certificación del estudio son la ISO 14040 y la ISO 14044.⁸

8.2.5 Aspectos ambientales en el desarrollo de productos ISO 14062

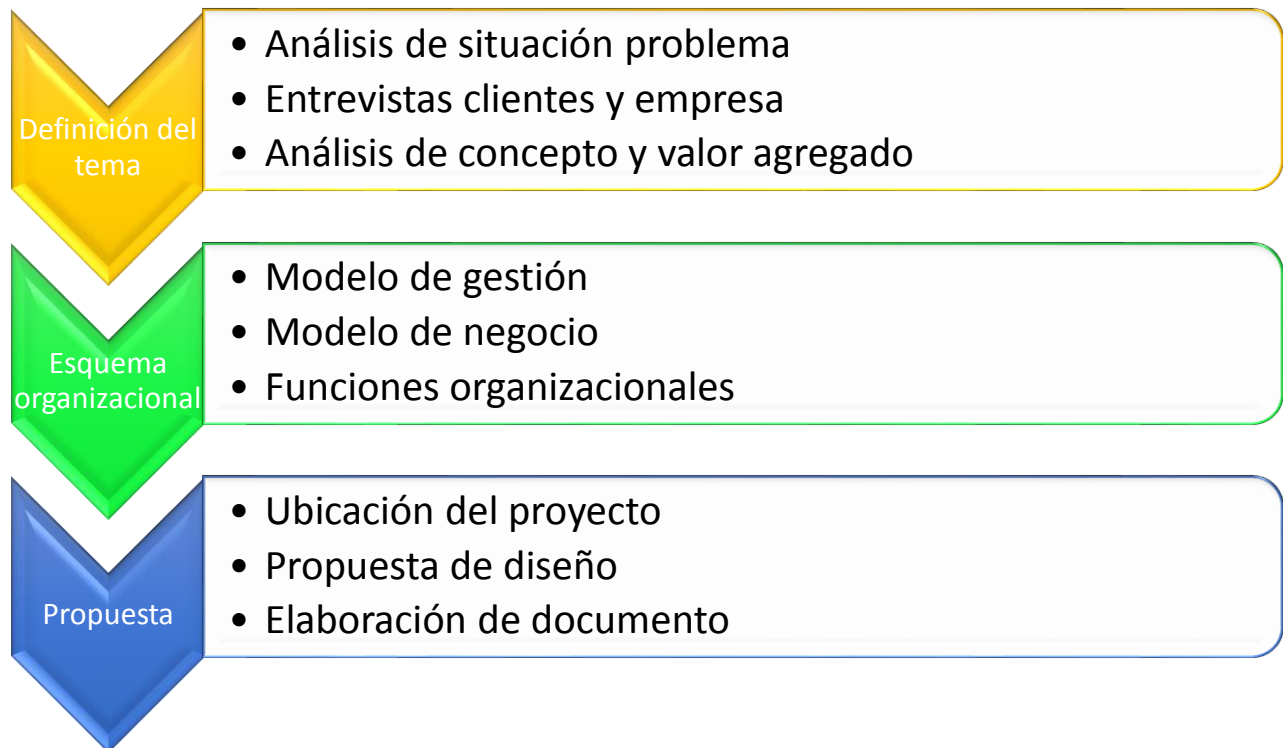
La norma está diseñada para conseguir un equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción de los impactos en el medio ambiente y, con el apoyo de las organizaciones, es posible alcanzar ambos objetivos.⁹

9. Esquema Metodológico

⁷ EBINGEL/ Proyectos LEED/ LEED en Colombia

⁸ Conservación y Carbono SAS

⁹ Universitat de les illes Balears/ Innovamos y transferimos/ dimensiones según parámetros de la norma ISO 14062



12. DATOS

En las siguientes cifras se observa el estado actual de la empresa frente a su frecuencia de clientes, calidad de contratistas y proveedores y se analiza la situación del mercado en el país.

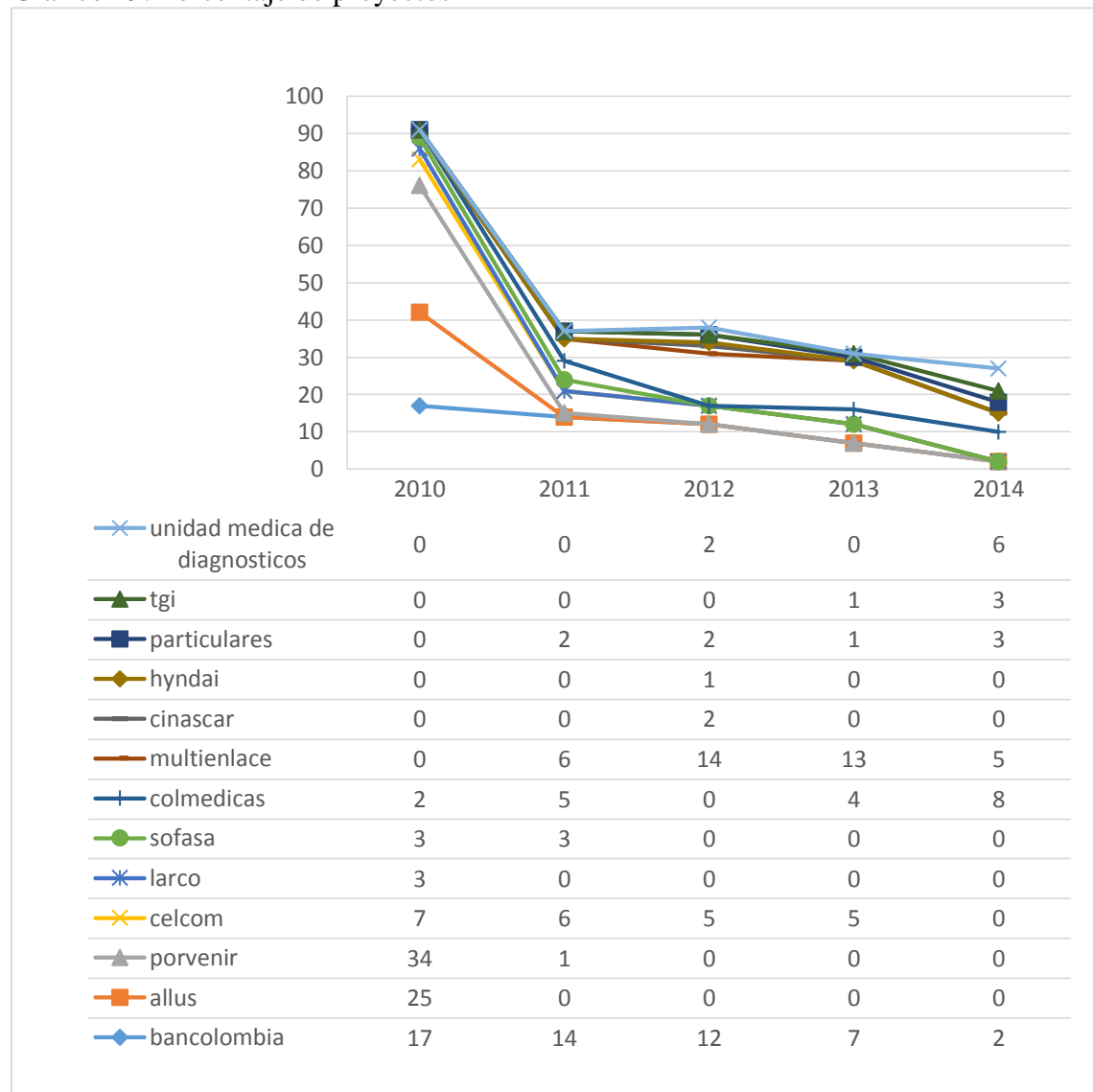
12.1 Cifras de Proyectos por Cliente

Se analiza la cantidad de proyectos mayores a 100m² realizados con los clientes entre los años 2010-2014 sin tener en cuenta el tipo de trabajo realizado.

Grafico 19. Porcentaje de proyectos

Grafico 19. Porcentaje de proyectos

Grafico 19. Porcentaje de proyectos



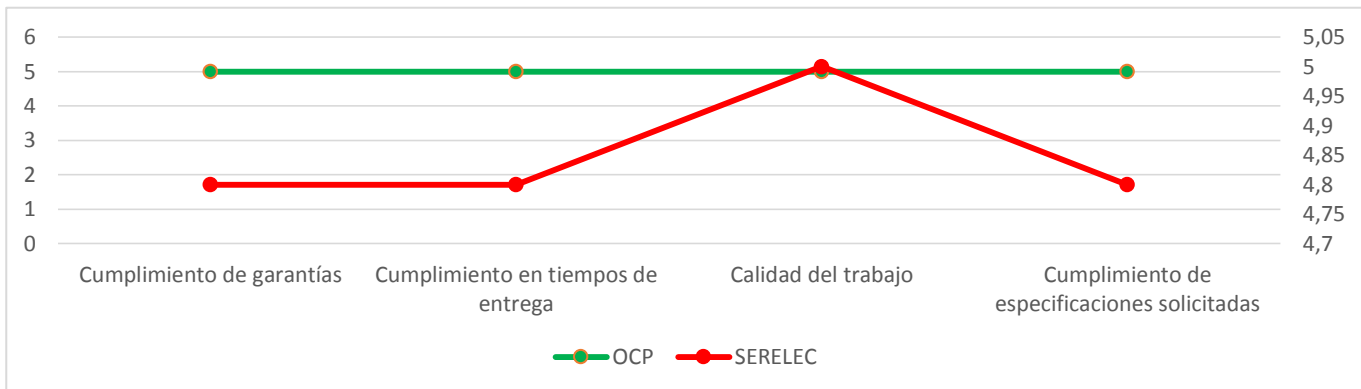
Fuente realizada por la autora

12.2 Cifras Contratistas

EVALUACIÓN CONTRATISTAS (realizada por gerente, arquitectos y director de proyectos de la empresa)

ELECTRICO	SERELEC	OCP
Cumplimiento de garantías	4,8	5
Cumplimiento en tiempos de entrega	4,8	5
Calidad del trabajo	5	5
Cumplimiento de especificaciones solicitadas	4,8	5
	4,85	5

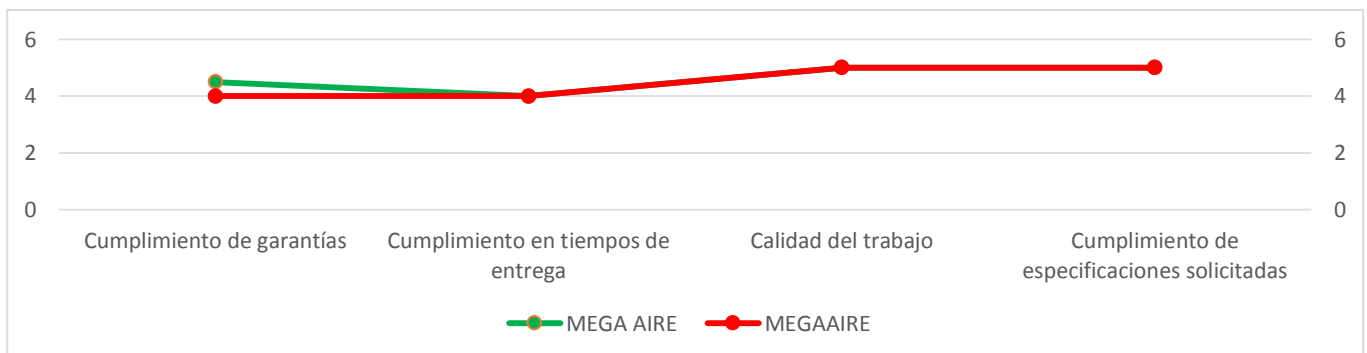
Grafico 20. Evaluación eléctricos



Fuente realizada por la autora

AIRE ACONDICIONADO	LARCO	MEGA AIRE
Cumplimiento de garantías	4	4,5
Cumplimiento en tiempos de entrega	4	4
Calidad del trabajo	5	5
Cumplimiento de especificaciones solicitadas	5	5
	4,5	4,625

Grafico 21. Evaluación aire acondicionado



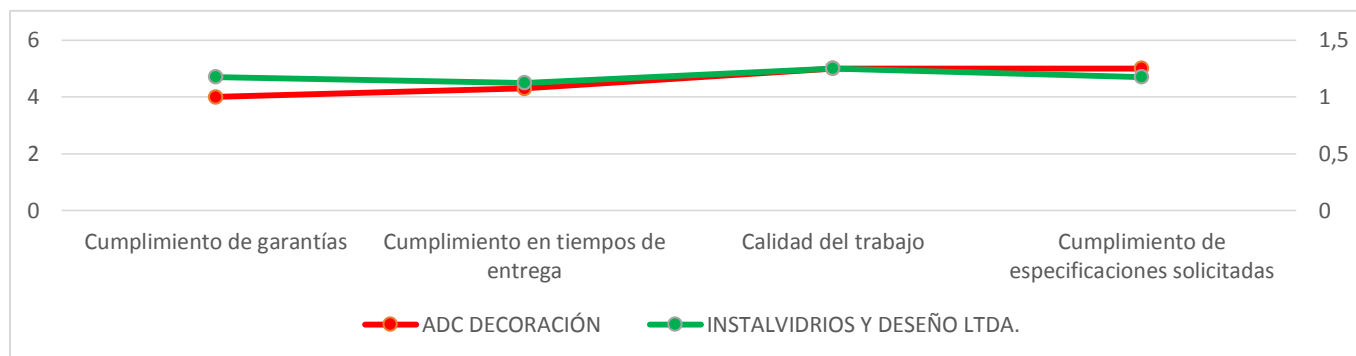
Fuente realizada por la autora

OBRA CIVIL	JOSE GAMBA
Cumplimiento de garantías	4,5
Cumplimiento en tiempos de entrega	4,5
Calidad del trabajo	5
Cumplimiento de especificaciones solicitadas	5
	4,75

MADERA	MUEBLES AREVALO	JARA CONSTRUCCIONES
Cumplimiento de garantías	5	4,8
Cumplimiento en tiempos de entrega	5	4,8
Calidad del trabajo	5	5
Cumplimiento de especificaciones solicitadas	5	5
	5	4,9

VIDRIO Y ALUMINIO	ADC DECORACIÓN	INSTALVIDRIOS Y DESEÑO LTDA.
Cumplimiento de garantías	4	4,7
Cumplimiento en tiempos de entrega	4,3	4,5
Calidad del trabajo	5	5
Cumplimiento de especificaciones solicitadas	5	4,7
	4,575	4,725

Grafico 22. Evaluación vidrio y aluminio



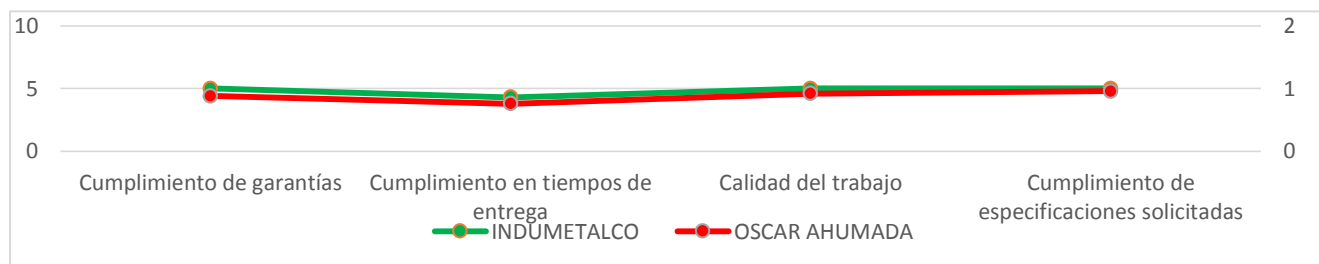
Fuente realizada por la autora

CIELO RAZO Y DRYWALL	HERNAN LOPEZ
Cumplimiento de garantías	4
Cumplimiento en tiempos de entrega	5
Calidad del trabajo	5
Cumplimiento de especificaciones solicitadas	5
	4,75

ASEO ESPECIALIZADO	MEGAEMPRESAS
Cumplimiento de garantías	5
Cumplimiento en tiempos de entrega	5
Calidad del trabajo	5
Cumplimiento de especificaciones solicitadas	5
	5

ORNAMENTACIÓN	INDUMETALCO	OSCAR AHUMADA
Cumplimiento de garantías	5	4,4
Cumplimiento en tiempos de entrega	4,3	3,8
Calidad del trabajo	5	4,6
Cumplimiento de especificaciones solicitadas	5	4,8
	4,825	4,4

Grafico 23. Evaluación ornamentación



Fuente realizada por la autora

10.3 CIFRAS PROVEEDORES

EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE PRODUCTOS (realizada el encargado de compras) NA: no aplica

RECARGA EXTINTORES	PRONALTEX
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	NA
TIEMPO DE DESPACHO	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	5
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	5
	5

VOLQUETA	GUILLERMO FLAUTERA
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	5
TIEMPO DE DESPACHO	NA
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	5
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	NA
	5

ACERO, VARRILLAS, TUBULARES Y ESTRUCTURALES	NUEVO ACERO
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	NA
TIEMPO DE DESPACHO	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	5
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	NA
	5

HERRAMIENTAS	FERRICENTRO
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	NA
TIEMPO DE DESPACHO	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	5
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	5
	5

CINTA DOBLE FLAZ Y ESPUMA	PLANTIPUNTO SA
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	NA
TIEMPO DE DESPACHO	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	5
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	5
	5

CABLES, PARTES ELECTRICAS, REFLECTORES	ELECTRO MODERNO
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	NA
TIEMPO DE DESPACHO	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	5
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	NA
	5

LIJAS ABRACIVAS, TROMPOS Y COPAS	ROCA ABRISIVOS LTDA
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	NA
TIEMPO DE DESPACHO	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	5
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	NA
	5

PERSIANAS	DECOWINDOWS
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	5
TIEMPO DE DESPACHO	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	5
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	5
	5

CORTE Y DOBLE DE LAMINA DE ACERO	CENTRAL DE DOBLECES
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5
TIEMPO DE DESPACHO	5
CALIDAD DEL TRABAJO	5
CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES SOLITADAS	5
	5

FERRETERIA	TORNILLOS 77	FERRETORNILLOS EL GATO	EL OVEROL
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	4	5	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	NA	NA	NA
TIEMPO DE DESPACHO	5	5	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	4	5	5
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	NA	NA	NA
	4,33333333	5	5

GRAVILLA, MARMOLINA, PEGACOR Y CEMENTO	MATERIALES ALCAZARES	ALVARO ROZO	DEPOSITO LA CONSTRUCCIÓN
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5	5	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	NA	NA	NA
TIEMPO DE DESPACHO	5	5	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	5	5	5
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	NA	NA	NA
	5	5	5

MADERA Y AGLOMERADOS	MADERAS PUERTA COLOMBIA	SOLO TRIPLEX LTDA
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	NA	NA
TIEMPO DE DESPACHO	5	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	5	5
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	NA	NA
	5	5

PVC, GARVANIZADO	TIENDA DEL PLOMERO
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	NA
TIEMPO DE DESPACHO	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	5
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	NA
	5

ALUMINIO, ANGULO, WIN PERFILERIA	ALUMARKEL
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	NA
TIEMPO DE DESPACHO	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	5
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	NA
	5

TODO EN CONSTRUCCIÓN	HOME CENTER
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	NA
TIEMPO DE DESPACHO	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	5
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	NA
	5

CARTON	CARTONES SANCHEZ
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	NA
TIEMPO DE DESPACHO	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	NA
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	NA
	5

SEÑALIZACIÓN OFCINA BANCOLOMBIA	PLASTIMAR
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	NA
TIEMPO DE DESPACHO	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	5
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	NA
	5

DRYWALL Y PERFILERIA	MULTIOBRAS	DISEÑOTEC
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	5	NA
TIEMPO DE DESPACHO	5	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	5	5
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	NA	NA
	5	5

PISOS, ENCHAPES, GRIFERIA Y SANITARIOS	ALFA GREES SA	DERCOCERAMICAS	ATTMOSFERAS
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5	5	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	5	5	5
TIEMPO DE DESPACHO	NA	NA	NA
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	5	5	5
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	5	NA	5
	5	5	5

PINTURAS	LA TIENDA DE LAS PINTURAS
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	NA
TIEMPO DE DESPACHO	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	5
CUMPLIMIENTO DE GARNTÍA	5
	5

PLATICOS Y BOLSAS	PLAST PAPEL
DISPONIBILIDAD DE REFERENCIA DE MATERIALES	5
TIEMPO DE ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA	NA
TIEMPO DE DESPACHO	5
DISPONIBILIDAD DE CANTIDADES POR REFERENCIA	NA
CUMPLIMIENTO DE GARANTÍA	5
	5

10.4 Entrevistas

Arq. Manuel o. Mosquera

Gerente administrativo

Sociedad Vemo Construcciones y Mantenimiento s.a.s

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Qué quieren los clientes de Vemo?

GERENTE MANUEL O. MOSQUERA: Los clientes de Vemo quieren cumplimiento en la obras, quieren buen servicio, quieren buena calidad y quieren un respaldo de una empresa que pueda responder por cualquiera de los propósitos que ellos tengan en sus proyectos.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿A qué nuevos clientes desean llegar?

GERENTE MANUEL O. MOSQUERA: Vemo quiere incursionar en áreas nuevas como son el área industrial, el área de empresas de comercio de grandes superficies como son los EXITO, los MAKRO, ALKOSTO, incursionar en el área del comercio de centros comerciales entrando a las grandes tiendas como son VELEZ, ZARA; a las áreas de comida que en este momento están teniendo un gran esparcimiento y una gran expansión como son PRESTO, FRISBY, OMA y

aprovechar adicional a eso el conocimiento y la experiencia que se tiene en el área bancaria y en el área de la salud para conseguir nuevos clientes, nuevos bancos y nuevas entidades de salud.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Cuáles son los servicios que más desean implementar?

GERENTE MANUEL O. MOSQUERA: Vemo Construcciones desarrolla servicios de mantenimiento, desarrolla servicios de adecuación, de remodelaciones de todo tipo de infraestructura. Pero una de las cosas en la que la empresa quiere comenzar a incursionar es en la parte de construcción y adicional a eso complementarlo con el área de diseño que se enfocaría en todo lo necesario para la empresa.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Porque la empresa no maneja proyectos de diseño en este momento?

GERENTE MANUEL O. MOSQUERA: Hasta el momento la empresa no ha manejado proyectos de diseño porque una primera razón de pronto los clientes que hasta la fecha tenemos no lo han requerido por que ellos son clientes que tienen proveedores externos para el área de diseño, pero nos hemos podido dar cuenta que al nosotros conformar un departamento de diseño y poderles prestar a los clientes ese apoyo nos va a abrir más el espacio, abrir más campo de trabajo de igual manera para los nuevos clientes vamos a entrar con una mayor cobertura de todos los servicios que ellos pueden requerir.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Considera que el diseño puede mejorar la empresa y de que maneras?

GERENTE MANUEL O. MOSQUERA: Pienso que si lo puede mejorar porque va a hacer que la empresa preste un servicio más completo donde le podamos decir a un cliente (venga cuáles son sus necesidades, cuéntenos que requisitos tienes, cuéntenos que especificaciones tiene) el poder hacer un diseño tanto arquitectónico como diseños especializados. Llámese diseños especializados

diseños eléctricos, diseños de aire acondicionado, diseño de redes contra incendios, diseños hidráulicos. Todo esto nos va a permitir que adicional a que le estamos solucionando todo el campo de diseño, poderle construir o poderlos asesorar de una mejor manera.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Que diferencia a Vemo de las otras empresas con las que compite?

GERENTE MANUEL O. MOSQUERA: Yo pienso que una de las diferencias que tiene Vemo de las otra empresas es la gran experiencia que tiene en entidades de nombres reconocidos y entidades muy exigentes en el área de la construcción como lo son las entidades bancarias y entidades de salud.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Cuáles son los problemas que tiene Vemo en el área administrativa, contable y de proyectos; y de qué manera han buscado mejorarlos?

GERENTE MANUEL O. MOSQUERA: Bueno yo pienso que uno de los problemas que se tiene tanto en ña parte administrativa, en la parte de los proyectos y el área financiera es de pronto falta de un mayor seguimiento a cada uno de los procesos que tiene cada uno de los responsables en sus diferentes áreas. Debe hacerse por parte de Vemo un programa que nos permita controlar más todas las actividades y que nos permita conocer más cuales pueden ser nuestras fallas.

Para eso Vemo comenzó a implementar desde hace 2 meses un programa con la CARAMA DE COMERCIO que se llama programa tutor. En este programa tutor nos permite tener una estrategia de trabajo, nos permite conformar un plan de trabajo en todas las áreas, en esta se hace una serie de compromisos por cada una de las personas que intervienen en los proyectos, estos compromisos se plasman en una matriz de control que nos va a permitir por cada una de las áreas tener mejores resultados y así poder encontrar las fallas que tenemos, fortalezas que tenemos y poder dar mejores resultados.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Consideran que tiene algún valor agregado dentro de la empresa?

GERENTE MANUEL O. MOSQUERA: Precisamente uno de los problemas entre comillas que hemos tenido cuando presentamos nuestras licitaciones ante los clientes es no saber cuál puede ser ese valor agregado que se les puede ofrecer. Unas de las razones también del plan tutor que se está tomando es entre todos poder encontrar cuál es ese valor agregado que se le puede ofrecer a las otras empresas, algo que definitivamente la competencia no tenga y que no sea implícito en nuestro buen servicio y de nuestro compromiso.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Cuál es el método de negocios de Vemo?

GERENTE MANUEL O. MOSQUERA: Hasta el momento Vemo venía trabajando de referidos, realmente tenemos muy buenos clientes pero tenemos muy poquitos clientes, precisamente otras de las razones del plan tutor es implementar esa consecución de nuevos clientes.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Cómo buscan conseguir esos nuevos clientes?

GERENTE MANUEL O. MOSQUERA: primero que todo a través de los referidos de los clientes que tenemos, segundo a través de personas conocidas que trabajen en empresas y nos puedan vincular con empresas a las cuales prestan servicio, hacer mercadeo a través de la página web, a través de llamadas telefónicas, aprovechar el gran directorio telefónico que se encuentra de las empresas que están en nuestro país y a las cuales nosotros podemos llegar.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Siendo el área comercial un nuevo espacio dentro de la empresa como ha funcionado, como lo están gestionando, ha obtenido los resultados que desean?

GERENTE MANUEL O. MOSQUERA: Esa área comercial realmente esta creado o comenzó a funcionar hace muy poco ese fue uno de los resultados también de plan tutor donde nos dimos

cuenta que uno de los grandes problemas que tiene la empresa es que no vendemos, que no expandimos la empresa, que no ofrecemos nuestros servicios, se está empezando a implementar y si efectivamente nos hemos dado cuenta que da buenos resultados y esperamos que muy pronto empecemos a ver los frutos en la consecución de nuevos clientes.

ANDREA V. MOSQUERA: Habiendo entregado la obra Colmedicas calle 84 y después de dialogar con Alejandro el interventor me comenta que hubieron muchos problemas en tiempos con respecto a los acordados, el problema que el destaca es el cambio de arquitectos. ¿Qué otras razones existieron para esos atrasos?

GERENTE MANUEL O. MOSQUERA: Otras razones de los atrasos en Colmedica fueron inicialmente ajenos a nuestra organización, esto se debió a que la obra se realizó en un piso octavo y el área de cubiertas que le entraron a Colmedica presentaba bastantes filtraciones entonces nosotros comenzamos la obra y durante el transcurso de esta obra se empezaron a presentar filtraciones que empezaron a deteriorar los materiales que estábamos instalando, por esta razón Colmedica decidió parar la obra más o menos durante un mes tiempo dura el cual la constructora que entro al piso hizo los respectivos arreglos ya cuando se dio vía libre para comenzar nuevamente los trabajos esa interrupción de trabajo más o menos durante un mes nos ocasiono que los contratistas que teníamos tanto para el ala norte como para el ala sur no continuarán con nosotros porque a ellos no les servía estar haciendo trabajos por poquito igual su gente no la podían dejar quieta entonces tuvimos que ingresar nuevos contratistas tanto en el ala norte como en ala sur pero por necesidades de entregar al cliente más rápido el ala norte concentramos toda la gente en ese costado para entregar la obra de acuerdo a unas fechas requeridas y posterior mente comenzamos en el ala sur esta actividad la comenzamos más o menos unos 8 días después de la fecha en la cual debíamos haber iniciado precisamente `por el problema que tuvimos con el personal y otras de las

razones fue que también durante el transcurso de toda la obra se realizaron muchos cambios que Colmedica no tenía previstos desde un principio cosa que de pronto el cliente en muchas ocasiones no entiende pero que si en cuanto a los procesos nos demoran bastante la ejecución y nos generar reprocesos. Estas fueron las razones generales del porque el atraso de la obra.

Arq. Antonio d. Ricci

Director de proyectos

Sociedad Vemo Construcciones y Mantenimiento s.a.s

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Que problemas detecta dentro de la empresa en el área administrativa, comercial y de proyectos?

DIRECTOS DE PROYECTOS ANTONIO RICCI: En el tema administrativo tenemos una deficiencia, debería haber un personal técnico únicamente para la tareas administrativas complemento de los arquitectos residentes y del director de proyectos, el otra déficit seria el tener más personal de planta técnico capacitado como los tenemos ahora no como deficiencia si no agrandar esa planta que tenemos de personal permanente y no trabajar con subcontratistas de mano calificada. En proyectos como la empresa actualmente no abarca tanto proyecto pero en el caso de que se coja un proyecto importante creo que nos estaría haciendo falta unos dibujantes técnicos actualizados a la tecnología de punta para poder hacer una presentación acorde al nivel de calidad de la empresa.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Que virtudes considera que tiene la empresa?

DIRECTOS DE PROYECTOS ANTONIO RICCI: El personal calificado de plante es muy bueno, que la empresa a cualquier requerimiento tenemos una respuesta casi inmediata sobre todo a mantenimientos y en obras grandes siempre contamos con varios contratistas para elegir cual nos conviene más

ANDREA V. MOSQUERA: ¿La empresa en que aspectos debe mejorar y como lo pueden lograr?

DIRECTOS DE PROYECTOS ANTONIO RICCI: Trabajar más con la parte del diseño y construcción, ampliar el tema de cliente a una gama más amplia, ahora estamos trabajando con una parte bancaria y de medicina pero creo que se podría ampliar al tema de centros comerciales y mercados comerciales y ampliar el tema del diseño, abarcar otros aspectos del diseño que actualmente no se tiene un porcentaje muy alto dentro del todo el global del trabajo que se maneja.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Qué valor agregado considera que la empresa le ofrece a sus clientes?

DIRECTOS DE PROYECTOS ANTONIO RICCI: Valores agregado es un término que mucha gente lo usa pero realmente no hay un valor distinto a las demás empresas que se podría hacer como valor agregado, yo creo que ofrecerle al cliente algún adicional en cuento al diseño de la construcción digamos algo gratuito o adicional haciendo que el cliente quede más satisfecho de lo que generalmente quede cuando se termina el proyecto.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Qué aporte le puede ofrecer a la empresa?

DIRECTOS DE PROYECTOS ANTONIO RICCI: En la parte de diseño, podría aportar buenas ideas si el departamento de diseño se llega a ampliar con fines empresariales.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Considera que el diseño puede mejorar la situación actual de la empresa?

DIRECTOS DE PROYECTOS ANTONIO RICCI: Claro fundamenta, en una empresa actualmente no es un porcentaje muy grande pero es una buena opción en cuanto al diseño general como el diseño de interiores y en arquitectura.

Ing. Civil Jorge Ramirez

Gerente

Indurago s.a.s

ANDREA V. MOSQUERA: Que servicios le ofrecen a Sociedad Vemo?

GERENTE JORGE RAMIREZ: La empresa de nosotras es Indurado s.a.s actualmente por que anteriormente tenía otro nombre que era Indumetalco Ltda., ofrecemos servicio de carpintería metálica, estructuras, mesanines, escaleras, prácticamente todo el rango metálico que utiliza con sus clientes.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿En el transcurso de estos años considera que la empresa ha mejorada o ha bajado?

GERENTE JORGE RAMIREZ: No a mí me parece que ha mejorado está más organizada, sacaron la iso 9001, si los he visto mucho más organizados, han crecido también bastante yo que los conozco además de hace muchos años si se ha visto que van mejorando cada vez más.

ANDREA V. MOSQUERA:¿Tiene algún servicio complementario que puedan ofrecerle a Vemo?

GERENTE JORGE RAMIREZ: Ahorita estas implementando un horno de pintura electrostática que queremos ofrecerle a los clientes ese nuevo servicio, y de pronto carpintería y vidrio también aunque lo tenemos ya hace varios años, con Vemo no lo hemos manejado mucho porque él ya tiene proveedores de aluminio y vidrio, pero la idea es también ofrecerlo más a fondo.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Qué piensa en llegar a hacer alianzas con Vemo en diversos proyectos a futuro?

GERENTE JORGE RAMIREZ: La verdad es un tema que no he pensado pero si seria de pronto bueno ver esa opción de pronto como tratar de hacer obra en conjunto, generar una alianza o una sociedad si puede ser algo posible.

Ing. Civil Francisco Villamizar

Gerente de recursos fisicos

Empresa de Energia de Bogotá

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Que desean ustedes como clientes?

GERENTE DE RECURSOS FISICOS FRANCISCO VILLAMIZAR: Bueno como clientes nosotros deseamos que la empresa sea una empresa con desarrollo de sostenibilidad en la parte ambiental, en la parte de seguridad industrial y sobre todo en la parte de calidad yo pienso que estos tres factores influyen mucho en la calidad de esta empresa.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Qué otros servicios aparte de los ofrecidos hasta el momento requieren ustedes como clientes?

GERENTE DE RECURSOS FISICOS FRANCISCO VILLAMIZAR: Importante como otro servicio es la parte de mantenimiento locativo y también de diseño y construcción, ustedes hacen adecuaciones pero realmente necesitamos bastante de construcción y diseño.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Qué esperan de Vemo como empresa?

GERENTE DE RECURSOS FISICOS FRANCISCO VILLAMIZAR: Que tenga un crecimiento a lo largo del tiempo, esperamos que tenga un desarrollo y proyección, creemos que les va a ir muy bien porque tiene muchas cualidades las cuales toman ventaja sobre otras empresas.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Qué ha diferencia a Vemo sobre esas otras empresas que han contratado?

GERENTE DE RECURSOS FISICOS FRANCISCO VILLAMIZAR: La seriedad de la empresa, la puntualidad, la calidad de las obras con que entregan yo creo que es la característica principal que toma ventaja sobre otras empresas.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿En los proyectos que Vemo ha realizado con ustedes que problemas y que virtudes han nota de la empresa?

GERENTE DE RECURSOS FISICOS FRANCISCO VILLAMIZAR: Virtudes las mencionado anteriormente la puntualidad, la seriedad y la calidad de las obras y desventajas de pronto que no tengan algunos otros procesos como son diseño para la parte constructiva y de proyectos.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿En los proyectos que se han realizado consideran que Vemo ha entregado algún valor agregado?

GERENTE DE RECURSOS FISICOS FRANCISCO VILLAMIZAR: El valor que tiene Vemo es la parte de la calidad yo creo que ese es el valor agregado, son eficientes que me parece importante, la eficiencia y la eficacia yo creo que es parte del valor de Vemo.

Ing. Civil Alejandro Alvarado

Residente de interventoria

Scheneider

Interventor en Colmedica

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Qué expectativas tenían frente a Vemo al inicio del proyecto?

RESIDENTE DE INTERVENTORIA ALEJANDRO ALVARADO: Se tenía gran expectativa frente al proyecto, un proyecto que estaba para cuatro meses, no era un proyecto complicado, era un proyecto sencillo, y Vemo se esperaba que respondiera en los tiempos que se necesitaba que se les estaba exigiendo en ese entonces.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Qué problemas se presentaron en el transcurso del proyecto?

RESIDENTE DE INTERVENTORIA ALEJANDRO ALVARADO: Parte de los problemas que se vieron de la parte externa fueron el cambio de residente que no fueron personas que estuvieron de principio a fin y como falencias en la parte administrativa porque se les ha exigido bastante en ciertos temas en comité y se vio incumplimiento en algunas actividades cuando se examinaba semana a semana.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿En qué actividades se reflejaron esos problemas?

RESIDENTE DE INTERVENTORIA ALEJANDRO ALVARADO: Se veía como estaba el proyecto con referente a los cronogramas, se ponían actividades semana a semana con respecto a los cronogramas pero no se veía que a la semana se hubiera ejecutado completamente las actividades que se habían puesto, no eran actividades complicadas, eran actividades que ya sabían de hace tiempo, eran actividades que debieron haber tenido previstas y más que todo ordenadas dentro de la propia empresa pero no se vio eso.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Qué aspectos positivos pudo presenciar de la empresa frente al proyecto?

RESIDENTE DE INTERVENTORIA ALEJANDRO ALVARADO: A sido complicado de pronto decir si hicieron bien en el proceso de la construcción, ya es que hubieron tantos atrasos que yo sé que se vieron cosas negativas más que todo mucho atrasos, pero a la final digamos el producto final se entregó muy bien se entregó algo gustaba bastante, que se demoró si claro se demoró, pero el resultado de los costados fue un resultado muy bueno.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿La empresa ofreció algún valor adicional al proyecto?

RESIDENTE DE INTERVENTORIA ALEJANDRO ALVARADO: No la empresa se limitó mucho a lo que se les pidió solamente se regían al presupuesto, si salían adicionales ya era cosa externa que tocaba hacerla.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Qué servicios considera que debe mejorar la empresa?

RESIDENTE DE INTERVENTORIA ALEJANDRO ALVARADO: El análisis y control de ejecución podrían dar un poco más pero no se vio en los residentes no estuvieron de principio a fin, hubieron muchos cambios tuvo que venir a estar en presencia el ingeniero Andrés a lo último.

Ing. Civil William Tellez

Líder de proyectos

Soportica

Interventor en Bancolombia

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Qué desean ustedes como clientes?

LIDER DE PROYECTOS WILLIAM TELLEZ: Como Soportica somos la gerencia para de proyectos para Bancolombia le manejamos todos los proyectos de obra civil, eléctrica y todo lo que se mueva en el banco entonces nosotros que esperamos de nuestros clientes que más que todo necesitamos son alisados estratégicos, nosotros siendo gerencia lo que buscamos de nuestros contratistas realmente es el apoyo de ellos en la obra en el cliente como tal pero nosotros trabajamos es como un grupo de trabajo, que sean completamente responsables he independientes en su trabajo porque nosotros no somos una interventoría en cuanto a residentes, no tenemos un policía en sitio y ya por eso les damos prácticamente la responsabilidad de los proyectos acompañados de nosotros para un servicio bien presta al banco, entonces en ese sentido digamos que necesitamos aliados estratégicos más que clientes o contratistas.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Qué otros servicios podemos ofrecerles como empresa Vemo aparte de los manejados actualmente?

LIDER DE PROYECTOS WILLIAM TELLEZ: Lo que el banco está buscando en este momento, ustedes hacen obra civil, eléctrica, aire acondicionado, ustedes tiene todo el conocimiento de nosotros como banco porque ustedes llevan una trayectoria con más de 15 años y nosotros en este momento en lo que estamos incursionando es un una globalidad del proyecto entonces lo que se

quiere a futuro es integrar lo que ustedes nos han ofrecido con tema de alarmas, posiblemente todo el tema de video las sucursales, que lo maneje todo una misma empresa para tener solo un proveedor pero necesitamos que el proveedor también nos de ofertas y propuestas para nosotros estudiarlas, entonces a veces lo que yo también esperaríamos con la anterior pregunta de que esperaríamos de mis proveedores es que nos den propuestas para saber costos y esas mismas propuestas nosotros se las damos al banco para encerrar el proceso. Cuál es el error que a veces tenemos que cuando manejamos cosas con muchas empresas dependemos de mucha gente y el ideal de nosotros es depender de una sola persona, entonces sería eso, no el mobiliario porque el mobiliario porque el mobiliario tiene otro proceso independiente como de garantía y sé que ese tema con ustedes no lo podría manejar.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Qué esperan ustedes de Vemo?

LIDER DE PROYECTOS WILLIAM TELLEZ: Confianza, como lo que nosotros buscamos son aliados estratégicos esperamos de Vemo continuar con esa confianza porque nosotros en ustedes delegamos gran parte de la responsabilidad de las oficinas, el banco delega en ustedes toda la responsabilidad porque ni siquiera hay manejo de guarda cuando las obras son en caliente, así que espero de Vemo seguir con esa confianza que tenemos de parte y parte, porque de ahí es de donde arranca todo el proceso así que es continuar y seguir con esa confianza que hemos ganado a través de los años.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Qué ha diferencia a Vemo de los otros contratistas que ustedes manejan?

LIDER DE PROYECTOS WILLIAM TELLEZ: Experiencia primero, pues Manuel Mosquera que es el gerente viene del banco así que digamos es un plus que conoce el sector bancario, conoce el

proceso y en ese sentido conoce que nosotros no es que hagamos obras si no que es un tema de servicio, pintar un muro, hacer un pañete cualquier empresa lo puede hacer es como hacerlo, como venderlo y como entregarlo al cliente así que diferencia a Vemo de nuestros otros contratistas sería el tema de servicio, el tema de calidad humana, ese acercamiento con nuestros clientes finales que son esos funcionarios que atienden el servicio es el factor diferenciador.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Existen posibilidades de que Vemo realice proyectos de diseño con ustedes?

LIDER DE PROYECTOS WILLIAM TELLEZ: Si, en algún momento tuvimos el proceso lo que pasa es que no lo seguimos haciendo porque no dimos cuenta que algunos contratistas colocaron arquitectos muy lobatos para el tema y otros volvieron a contratar las empresas de diseño del banco entonces no hubo factor diferenciador, yo esperaría que si pero esperaría como una oferta y más que la oferta es conocer los aliados estratégicos de Vemo, quien lo va a trabajar, como lo van a trabajar y cuál es su equipo de trabajo para desarrollarlo y puede ser algo a manejar a futuro, lo intentamos pero no resulto porque los mismo contratistas cuando les dimos la posibilidad fue un círculo vicioso por que volvieron a subcontratar lo mismo ósea que antes nos salió más caro y cometimos los mismo pecado y errores que pensábamos solucionar, que si lo queremos hacer precisamente para que en la obras no se presenten errores y no dependamos de un diseñador y los problemas de la red de aire se cruza con hidrosanitario y eléctrico, pero yo estoy abierto a las propuestas.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿Qué problemas y que virtudes ve de la empresa?

LIDER DE PROYECTOS WILLIAM TELLEZ: Virtudes la experiencia y servicio, como decía; problemas yo creo que mantener al personal residente pro que esto es cuestión de manejo y

experiencia hacia las obras entonces he visto problemas a veces cuando ponen residentes nuevos y de pronto los dejan solos en la obra y las obras de nosotros como son de servicio son de manejo, son de conversar muy posiblemente no tenga ese manejo así que cada que ingrese alguien nuevo a la empresa haya como ese acompañamiento durante toda la trayectoria del proyecto mientras lo suelta para no tener chicharrones en cuanto al servicio frente al banco y frente a nosotros.

ANDREA V. MOSQUERA: ¿En los proyectos realizados considera que Vemo le ha dado un valor agregado?

LIDER DE PROYECTOS WILLIAM TELLEZ: Con todo el conocimiento que tiene del banco también han aportado ideas y nos detectan problemas que muy posiblemente nosotros no hemos revisado por o estar en día a día del proyecto, parte de eso es la confianza, como esto es un equipo de trabajo necesitamos es de esa retroalimentación para nosotros no dejarnos caer en un error que puede ser obvio, entonces en ese sentido ustedes si tienen toda la experiencia en el manejo de bancos y las oficinas que estamos haciendo depende para ese servicio al cliente para los funcionarios.

10.4.1 Factores a Resaltar

Desean implementar y obtener mayor cantidad de proyectos en el área de la construcción y el diseño, llevándolos de la mano para ofrecer un servicio más completo en donde sito al Arq. Manuel “poder hacer un diseño tanto arquitectónico como diseños especializados. Llámese diseños especializados diseños eléctricos, diseños de aire acondicionado, diseño de redes contra incendios, diseños hidráulicos. Todo esto nos va a permitir que adicional a que le estamos solucionando todo el campo de diseño, poderle construir o poderlos asesorar de una mejor manera”, ideas similares a las del director de proyectos Antonio Ricci.

Por otro lado se ve el interés de buscar mejorar la empresa y sus problemáticas, algunas de ellas mencionadas por el Ing. Alejandro “el cambio de residente que no fueron personas que estuvieron de principio a fin y como falencias en la parte administrativa porque se les ha exigido bastante en ciertos temas en comité y se vio incumplimiento en algunas actividades cuando se examinaba semana a semana”; buscando solventar esas problemáticas manejándolas desde el Plan Tutor que están implementando, así que se tendrán en cuantas las estrategias planteadas para que vayan de la mano con la gestión de diseño que se está realizando.

Actualmente para los miembros de la empresa no existe un valor agradado diferenciador y que no sea implícito en sus servicios volviéndolos poco competitivos, pero para sus clientes si tienen valores importantes como menciona el Ing. Francisco “La seriedad de la empresa, la puntualidad, la calidad de las obras con que entregan” y el Ing. William “servicio, el tema de calidad humana, ese acercamiento con nuestros clientes finales que son esos funcionarios que atienden el servicio es el factor diferenciador.

Y buscando mejorar la empresa se ve la aceptación de los contratistas para generar posibles alianzas a un futuro no muy lejano.

10.4.2 Conclusiones

Se ve que la pertinencia del diseño como nuevo servicio en la empresa es bien recibida tanto por los miembros de la empresa, como por los clientes, no solo cumpliendo con la función de nuevo servicio si no a su vez volviendo la empresa más competitiva e integra logrando complacer a los clientes actuales con requerimientos que hasta el momento habían sido desconocidos para la empresa y logrando una mayor cobertura hacia posibles nuevos clientes.

A su vez se ha manifestado en que ámbitos es importante hacer un plan de acción con la gestión de diseño como lo es en la reducción de actividades, el planteamiento del nuevo servicio, entre otros para corregir las inconformidades o requerimientos que pueden presentar nuestros clientes, interventores, proveedores, entre otros.

Existe una falta de comunicación entre la empresa y el cliente ya que para la empresa el servicio de diseño es un servicio el cual no pueden implementar con los actuales clientes dado a que tienen contratistas externos para esa área o no han ofrecido el servicio, pero se ve la aceptación de los clientes a la idea de que la empresa ofrezca este servicio volviéndola una empresa más competitiva y logrando cumplir con varios requerimiento que ellos tienen.

10.5 Cifras de proyectos de construcción en Colombia

Las siguientes cifras es información estadística sacada de la página del DANE que permite conocer el cambio porcentual de los principales insumos para la construcción de vivienda.

Colombia, Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV)
Indices, según total nacional y ciudades
2015

Ciudad	Base Diciembre de 1999 = 100,00											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic
Total ICCV	207,49	209,52	210,40	211,57	212,33	212,54	212,95	213,31	214,82	215,42	215,96	216,15
Medellín	204,81	206,99	208,80	209,71	209,78	210,30	211,13	212,13	213,99	214,88	215,26	215,32
Barranquilla	188,84	189,81	191,18	193,26	193,52	193,80	194,06	195,25	196,46	197,32	197,68	198,01
Bogotá	207,02	208,95	209,74	210,99	212,14	212,06	212,49	212,54	214,11	214,57	215,02	215,23
Cartagena	198,16	199,18	199,70	200,92	201,15	201,54	200,74	201,32	202,34	203,54	204,02	204,29
Manizales	232,48	234,02	234,81	235,33	235,53	235,82	236,13	236,65	241,24	242,26	242,76	242,93
Popayán	201,53	202,34	202,76	203,69	204,09	204,55	205,39	206,40	207,43	208,60	210,04	210,18
Neiva	188,11	189,55	190,95	191,79	192,25	192,54	192,71	193,05	193,79	194,41	195,22	195,38
Santa Marta	189,02	189,76	190,94	194,61	195,30	195,67	196,39	196,79	197,58	198,18	198,64	198,95
Pasto	222,92	225,83	227,44	228,11	228,22	228,24	228,33	229,04	230,25	232,79	233,62	234,00
Cúcuta	229,78	231,90	232,50	233,09	233,28	234,00	233,88	234,02	234,49	224,46	224,67	225,12
Armenia	218,11	220,28	220,99	223,72	223,61	224,24	225,31	225,92	226,91	227,93	228,12	228,18
Pereira	221,68	226,49	227,11	227,69	227,77	227,86	228,15	227,52	228,59	229,17	229,80	230,36
Bucaramanga	215,01	217,40	217,79	218,30	218,94	220,21	220,64	221,20	223,46	223,90	224,93	224,95
Ibagué	185,60	186,58	187,77	187,95	188,36	188,52	189,17	189,79	190,44	191,34	191,56	191,91
Cali	210,94	213,35	213,75	214,81	215,82	216,24	216,27	216,91	218,15	219,67	220,58	220,72

Tablas realizadas por el DANE

Colombia, Índice mensual por tipo de vivienda unifamiliar del Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV), según total nacional y ciudades
2015

Ciudad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic
Total ICCV	208,68	210,71	211,55	212,53	213,20	213,47	213,91	214,21	215,44	215,94	216,51	216,72
Medellín	207,34	209,60	211,23	212,05	212,29	212,66	213,51	214,33	215,99	216,86	217,37	217,49
Barranquilla	189,43	190,21	191,55	193,78	194,02	194,24	194,36	195,58	196,66	197,53	197,78	198,13
Bogotá	207,29	209,29	210,07	211,02	212,13	212,11	212,63	212,57	213,96	214,51	214,89	215,06
Cartagena	201,64	202,86	203,33	204,56	204,67	205,01	204,37	204,90	205,77	207,05	207,46	207,72
Manizales	235,53	236,87	237,66	238,08	238,28	238,59	238,99	239,49	243,68	244,80	245,40	245,58
Popayán	201,52	202,33	202,75	203,67	204,08	204,53	205,37	206,39	207,42	208,58	210,03	210,17
Neiva	188,36	189,78	191,15	191,97	192,47	192,77	192,94	193,29	193,97	194,59	195,43	195,65
Santa Marta	193,40	194,27	195,60	199,65	200,37	200,70	201,45	202,04	202,74	203,32	203,83	204,32
Pasto	223,45	226,41	228,01	228,68	228,77	228,78	228,88	229,56	230,73	233,26	234,11	234,51
Cúcuta	230,64	232,76	233,35	233,98	234,15	234,88	234,79	234,91	235,37	225,48	225,66	226,12
Armenia	220,81	222,92	223,59	226,44	226,52	227,20	228,44	229,01	229,86	230,94	231,22	231,33
Pereira	222,78	227,50	227,96	228,50	228,50	228,61	229,00	228,38	229,37	230,13	230,72	231,36
Bucaramanga	217,55	220,07	220,43	220,89	221,51	222,75	223,08	223,55	225,39	225,95	227,07	227,13
Ibagué	185,21	186,20	187,38	187,53	188,00	188,16	188,82	189,34	189,93	190,87	191,12	191,44
Cali	211,65	213,82	214,26	215,12	216,06	216,50	216,59	217,06	217,98	219,44	220,33	220,42

Tablas realizadas por el DANE

CUENTAS DEPARTAMENTALES - COLOMBIA

Producto Interno Bruto Departamental, a precios constantes de 2005

2000 - 2011p

Miles de millones de pesos

Año	Bogotá D. C.			
	Edificaciones	Obras Civiles	PIB Construcción	PIB Departamental
2012pr	3.533	2.585	6.087	122.886
2013pr	3.702	2.098	5.883	127.523

Tablas realizadas por el DANE

Número de ocupados total, número ocupados en el sector construcción
Tasa de ocupación y tasa de desempleo
Total trece ciudades
Miles de personas

		Bogotá			
		No. ocupados	Ocupados construcción	Tasa de ocupación	Tasa de desempleo
2015	Oct 14 - Dic 15	4.272	259	67,1%	7,7%
	Nov 14 - Ene 15	4.208	280	66,0%	8,7%
	Dic 14 - Feb 15	4.188	254	65,6%	8,9%
	Ene 15 - Mar 15	4.193	250	65,6%	8,9%
	Feb 15 - Abr 15	4.227	247	66,1%	8,6%
	Mar 15 - May 15	4.238	265	66,2%	8,7%
	Abr 15 - Jun 15	4.170	252	65,0%	8,9%

Tablas realizadas por el DANE

Obras culminadas, en proceso e inactivas, doce áreas urbanas, tres metropolitanas y Cundinamarca
Metros cuadrados

	Área urbana de Bogotá							
	Obras culminadas	Obras en proceso				Obras paralizadas o inactivas		
		Obras nuevas	Continúan en proceso	Reinició proceso	Total proceso	Obras nuevas	Continúan paralizadas	Total paralizadas
2014-I	557.969	1.141.172	5.739.706	54.066	6.934.944	120.662	674.276	794.938
2014-II	701.018	1.627.346	6.315.061	35.642	7.978.049	151.818	720.995	872.813
2014-III	1.018.703	1.125.629	6.943.306	95.515	8.164.450	227.264	739.840	967.104
2014-IV	1.403.034	1.014.051	6.686.482	106.202	7.806.735	195.108	774.007	969.115
2015-I	1.080.633	1.237.264	6.761.869	108.057	8.107.190	150.831	711.574	862.405

Tablas realizadas por el DANE

Tabla 1. Perspectivas internacionales de crecimiento económico

Economías	2014	Proyecciones	
		2015	2016
Crecimiento mundial	3.30%	3.50%	3.70%
EEUU	2.40%	3.10%	3.10%
Euro-zona	0.80%	1.20%	1.40%
Alemania	1.60%	1.60%	1.70%
Francia	0.40%	1.20%	1.50%
Italia	-0.40%	0.40%	1.10%
España	1.40%	2.40%	2.00%
Latinoamérica	1.20%	1.30%	2.30%
Argentina	0,5%	-0,3%	0,1%
Brasil	0,1%	-1,0%	1,0%
Chile	1,8%	2,7%	3,3%
Colombia	4,6%	3,4%	3,7%
Ecuador	3,6%	1,9%	3,6%

Tablas realizadas por el DANE

Analizando estas diversas tablas se puede llegar a la conclusión que los mejores sectores para la construcción y con el incremento que se aprecia en el año 2016 son

M2 en procesos de construcción (2015-I)
 *Vivienda: 1.183.03 *Industrial: 31.248
 *Oficina: 203.035 *Comercial: 169.257
 *Hoteles: 9.677 *Educación: 33.445

Porcentaje de crecimiento en proyectos
 2014: 4.6%
 2015: 3.4%
 2016: 3.7%

11 Esquema Organizacional

Entendiendo a Sociedad Vemo como un sistema que es independiente ya que se relacionan las actividad de una persona dependiendo con lo que hagan los demás, a su vez siendo un sistema abierto ya que hace parte de otro gran sistema el cual le permite relacionarse con otras empresas tanto externa como internamente.

11.4 Misión

Proporcionar servicios de construcción y diseño de espacios y escenarios a través del diseño sostenible, siendo la salud y bienestar de los usuarios el eje principal y teniendo como principio

los altos estándares de calidad predominantes en la organización. No obstante siendo certificados en Normas LEED y ofreciendo sus servicios bajo estos estándares logrando impulsar nuevos proyectos LEED.

11.5 Visión

Consolidar para el 2025 el liderazgo de SOCIEDAD VEMO CONSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO S.A.S. como empresa generadora de calidad y bienestar en su entorno y usuarios.

11.6 Objetivos Globales

- Ser pionera en proyectos LEED.
- Ser una marca que los demandantes reconozcan por su calidad y variedad de servicios.
- Lograr un mayor alcance a nivel nacional.
- Aumentar las ventas.
- Estar innovando en diseños sostenibles para un mejor reconocimiento de la empresa.

11.7 Modelo de gestión

Grafico 24. Proyección empresarial / Fuente realizada por la autora

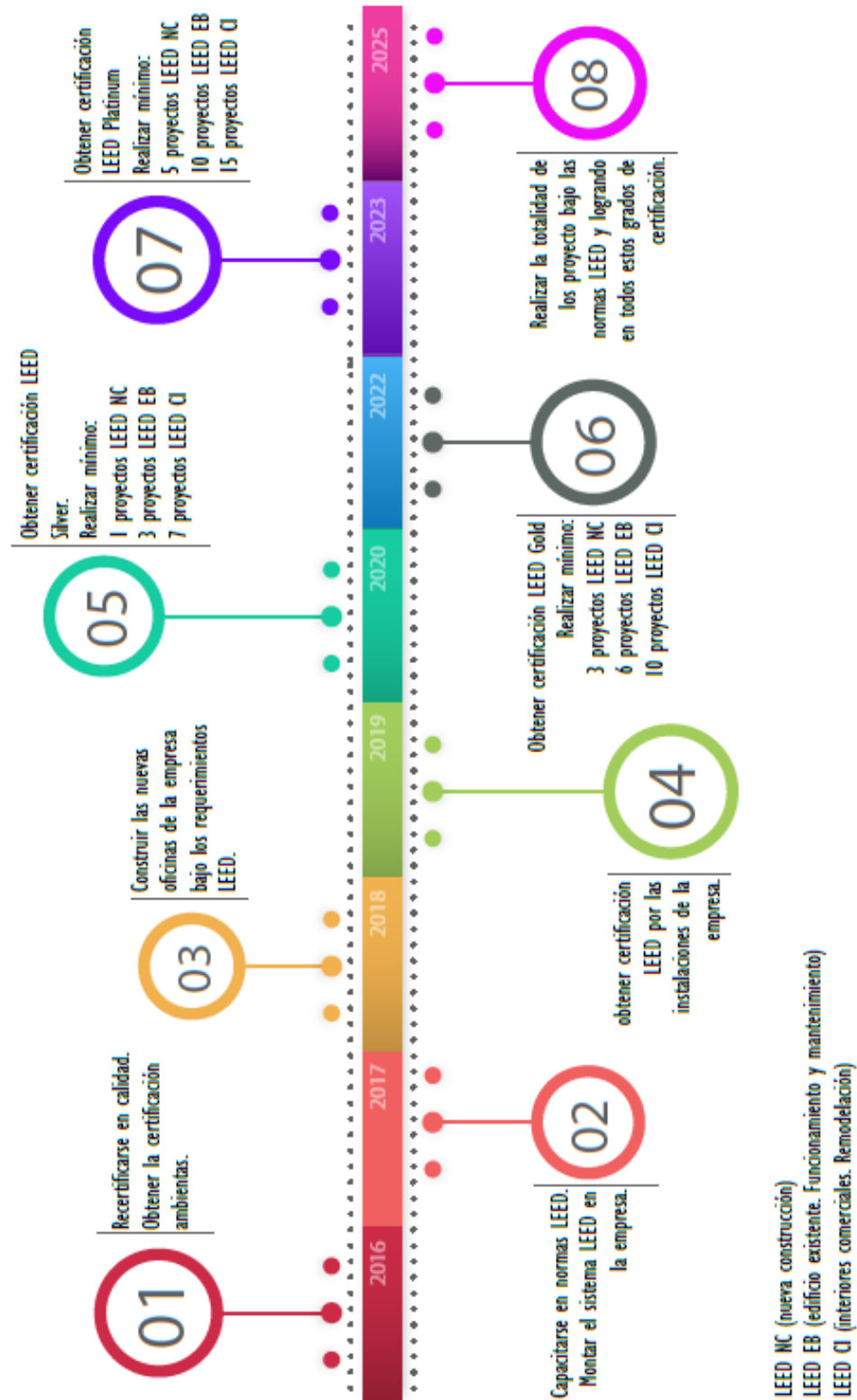
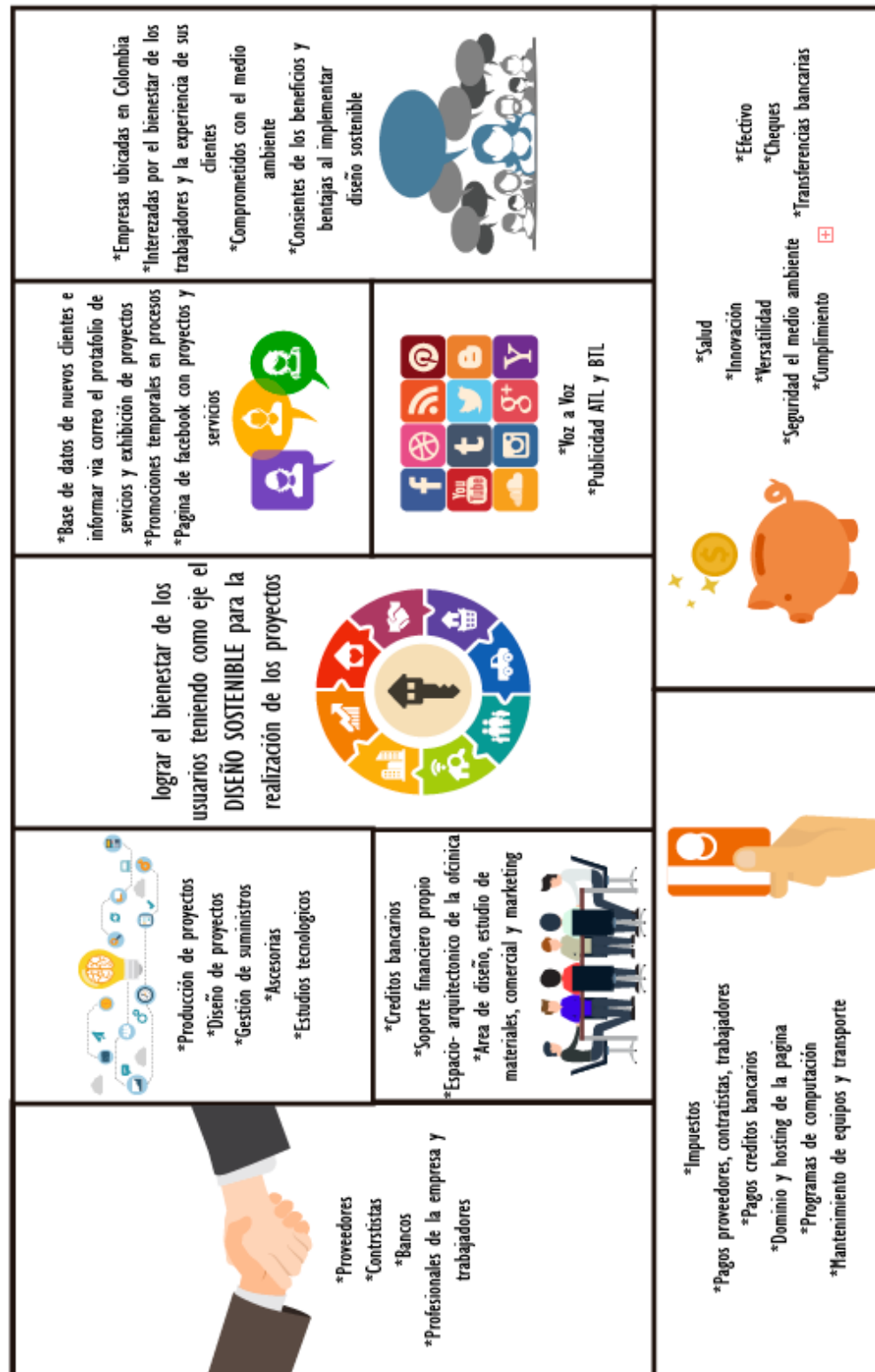


Grafico 25. Proyección por áreas / Fuente realizada por la autora



11.8 Modelo de negocio

Grafico 26. Modelo Canvas / Fuente realizada por la autora



12 Demografía

12.1 Delimitación general del proyecto

Reconocimiento de la ciudad desde el macro hasta el micro contexto, obteniendo con esté el resultado de interrelaciones, el conocimiento de áreas o lugares a interés y la importancia o magnitud de cada uno de estos basándonos en el libro la imagen de la ciudad de Kevin Lynch, a su vez logrando un conocimiento en temas como áreas de inundación, sismos, entre otros, y aportando a la identificación de localizaciones más favorables para el replanteo de las instalaciones de la empresa ya que para esto se tendrá en cuenta las actividades con relación a sus clientes, proyectos y proveedores, sin olvidar la fuerte demanda de competencia y los diversos medios de transporte, entre otros ámbitos.

12.1.1 Sistema de movilidad, aguas y verde

En la siguiente imagen se muestran las principales vías de transporte en la ciudad de Bogotá, sus diversos sistemas de agua como lo son lagos y ríos, los diversos parques tanto principales como los de barrio, las vías férreas y por último la localización de los trabajadores (familiares) de Sociedad Vemo Construcciones.

Grafico 27. Sistema de movilidad, aguas y verde / Fuente realizada por la autora



- Vías de Transmilenio
- Otras vías principales
- Parques de la ciudad
- Sistema de aguas
- Vía férrea
- Familiares que trabajan en la empresa

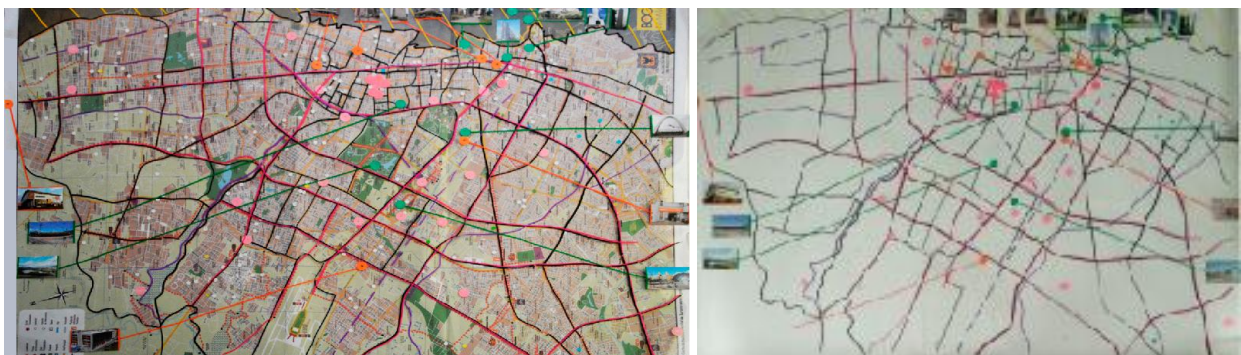
Se demuestra que la mayor concentración de vías principales están el nororiente de la ciudad logrando identificar que es el área con mayor facilidad de acceso y realización de recorridos, pero a su vez con limitación de zonas verdes.

12.1.2 La imagen de la ciudad

Basándonos en el libro de imagen de la ciudad de Kevin Lynch se plasmas los diversos:

- *Mojones: entendiendo estos como puntos principales de referencia para la ubicación.
- *Nodos: lugares con relación a arquitectura de gran importancia para el desarrollo del proyecto.
- *Barrios: secciones de la ciudad de dimensiones medianas y grandes con gran concentración de comercio en materiales de construcción o remodelación.
- *Sendas: Caminos que siguen las personas normalmente como lo son las vías principales.
- *Bordes: las rupturas que se pueden generar entre barrios o sendas entendiendo estas como ríos, caños, vías férreas.

Grafico 28. La imagen de la ciudad / Fuente realizada por la autora



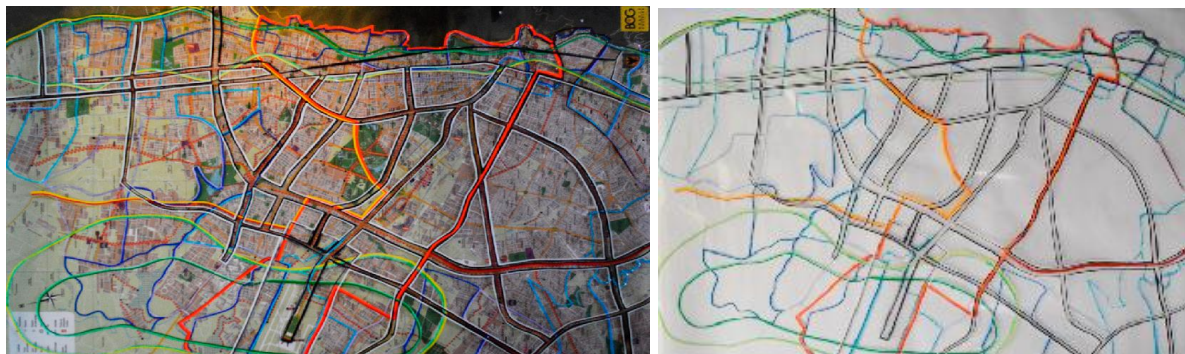
- MOJONES
- Puntos de referencia
- Cerros orientales
- NODOS
- Proveedores
- Clientes
- Empresas de arquitectura
- Almacén Easy
- Barrios o áreas para compras de materiales
- Almacén Homecenter
- BARRIOS
- SENDAS
- BODES

Se ve notablemente que tanto los clientes, como proveedores y la competencia directa están ubicados en la zona nororiental de Bogotá; permitiendo con esto identificar las zonas favorables para la empresa y lograr una aproximación del tiempo que se requiere para la trayectoria hacia clientes y proveedores logrando una programación anticipada.

12.1.3 Otros sistemas

Esquema de otros sistemas que pueden afectar o intervenir en el planteamiento del proyecto.

Grafico 29. Otros sistemas / Fuente realizada por la autora



- | SISMOS | INUNDACIONES |
|--------------------|--------------|
| ■ Cerros Alto | ■ Alto |
| ■ Piedemonte Medio | ■ Medio |
| ■ Lacustre 50 Bajo | ■ bajo |
- RUIDO
- | |
|------------------------------|
| ■ Promedio superior a 75 dBA |
| ■ Promedio entre 70 75 dBA |
| ■ Promedio menor a 70 dBA |
- ORDENAMIENTO TERRITORIAL
- | |
|----------------------------|
| ■ Centro metropolitano |
| ■ Tejido residencial norte |
| ■ Tejido residencial sur |
| ■ Borde occidental |

Se puede evidenciar que la metrópolis de la ciudad atraviesa de oriente a occidente cubriendo gran parte de esta, las avenidas principales permiten mayor ruido siendo seguidas por la localidad de Chapinero; las inundaciones se presentan en gran parte de la ciudad a excepción de la parte central hiendo de norte a sur y los mayores afectados en caso de sismo serían las personas ubicadas en parte de Engativá, Fontibón y Suba teniendo en cuenta que estas son viviendas

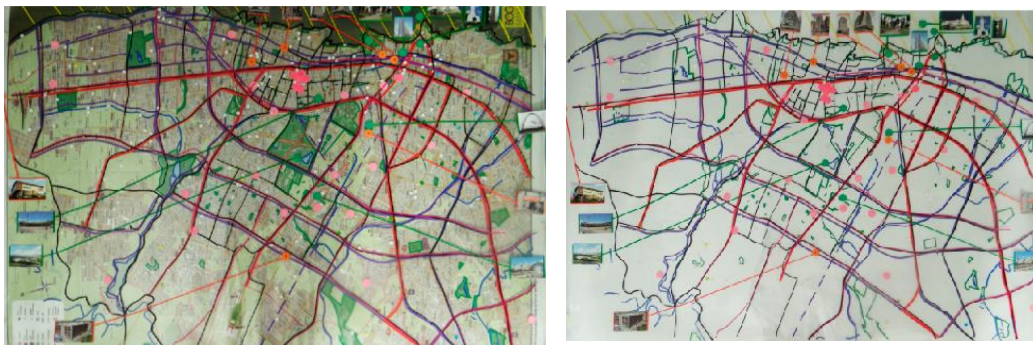
de estratos 2 y 3 en su mayoría y la parte de los cerros siendo Chapinero alto el más afectado con viviendas de estratos 1,4,5,6 en su mayoría.

12.1.4 Relación mapa Sistema de movilidad, aguas y verde con La imagen de la ciudad

Análisis del sistema de movilidad, agua y verde con relación al libro imagen de la ciudad en el que se tiene en cuenta principalmente clientes, proveedores, la competencia laboral y partes donde se puede adquirir material sean barrios o almacenes.

Grafico 30. Relación mapa Sistema de movilidad, aguas y verde con La imagen de la ciudad

/ Fuente realizada por la autora



Las áreas en común con mayor facilidad de movilidad, y más cercano tanto a clientes, proveedores, familiares de la empresa y a las demás empresas de arquitectura son el nororiente de la ciudad, teniendo a su vez en esta zonas, centros comerciales, hospitales; pensando en áreas de esparcimiento fuera de las instalaciones para el bienestar y seguridad de los trabajadores de la empresa.

12.1.5 Relación mapa Sistema de movilidad, aguas y verde con Otros sistemas

Análisis del sistema de movilidad, agua y verde con otros sistemas que pueden intervenir como lo son zonas de inundación, sismos, ruidos y el ordenamiento territorial.

Grafico 31. Relación mapa Sistema de movilidad, aguas y verde con Otros sistemas

/ Fuente realizada por la autora



Se evidencia que en las áreas donde hay mayor concentración de ríos son las más afectadas en los momentos de inundación, las vías principales y algunas que son alternas a estas son de alta aceptación de ruido o de medio, los principales parques y lagos se encuentran ubicados en la parte metropolitana de la ciudad y tres de los portales donde puede haber gran concentración de personas están en una cerro corriendo el riesgo de que en caso de sismo se genera un mayor peligro.

12.1.6 Relación mapa La imagen de la ciudad con Otros sistemas

Análisis con relación a los sistemas y el libro imagen de la ciudad estudiando principalmente los clientes, proveedores y empresas de arquitectura.

Grafico 32. Relación mapa La imagen de la ciudad con Otros sistemas / Fuente realizada por la autora



Varios factores a resaltar es la mayor concentración de clientes, empresas y proveedores se ven ubicadas en la metrópolis de la ciudad teniendo esto como punto de referencia, en zonas donde los niveles de ruido son medios los cuales permiten la realización de ciertas actividades sin generar conflicto con los ciudadanos vecinos, pero a su vez vemos que es una zona la cual cuenta con 3 tipos de sismos uno de esos de alto peligro y con amplias áreas que pueden llegar a presentar frecuentes o grandes inundaciones.

12.1.7 Desplazamiento trabajadores de Vemo a instalaciones

Evidenciamos que en la actual ubicación algunos de estos trabajadores realizan recorridos realmente cortos mientras que otros ejecutan unos bastantes largos resaltando que de la casa situada en el norte salen 3 de los trabajadores siendo estos los jefes de la empresa.

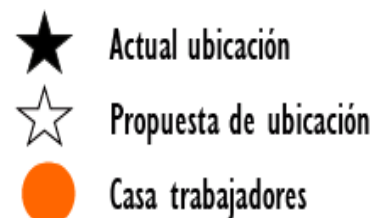
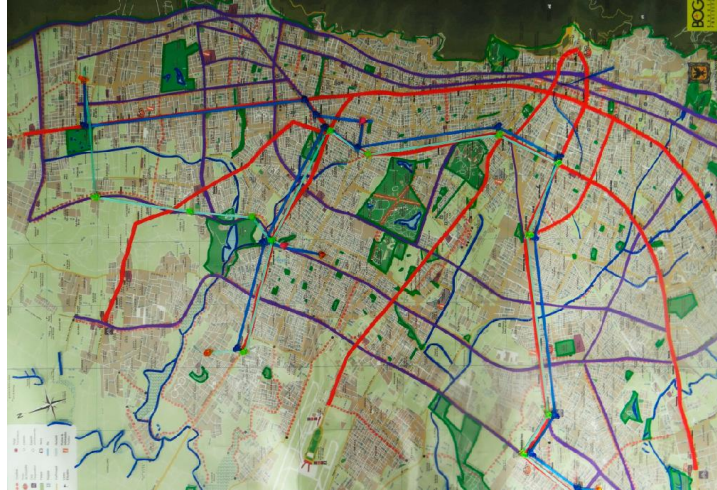


Grafico 33. Desplazamiento trabajadores de Vemo a instalaciones / Fuente realizada por la autora



12.1.8 Relación clientes, proveedores, empresas de arquitectura y Vemo

Podemos notar que desde la actual ubicación se realizan recorridos muchos más largos hacia los clientes y es bajo el nivel por esa área de proveedores y empresas de arquitectura; en cambio en la ubicación propuesta se evidencia notablemente que los recorridos hacia los clientes pueden llegar a ser reducidos y tener gran cercanía a varios de estos y la concentración de proveedores y empresas de arquitectura es mucho más amplia, logrando con esta ubicación mejorar tiempos y presupuesto para las actividades.

Grafico 34. Relación clientes, proveedores, empresas de arquitectura y Vemo / Fuente realizada por la autora



- ★ Actual ubicación
- ☆ Propuesta de ubicación
- Clientes
- Proveedores
- Empresas de arquitectura

12.1.9 Relación zona venta de materiales, Homecenter, Easy y Vemo

Se ve que la mayor concentración de áreas para compras de materiales es en el occidente por ende todas estas le quedan muy distantes a la actual ubicación y es la razón por las que no se acude a estas zonas actualmente, pero algo en común para las ubicaciones es que tanto el HOMCENTER como el EASY quedan en cierta medida a distancias similares con excepción de que en una tienen la facilidad de llegar a 2 minutos en la otra a 3 de esos.

Grafico 35. Relación zona venta de materiales, Homecenter, Easy y Vemo / Fuente realizada por la autora



- ★ Actual ubicación
- ☆ Propuesta de ubicación
- Homcenter
- Esay
- Venta de materiales

12.1.10 Relación otros sistemas con ubicación de Vemo

Analizando los sistemas de sismos e inundaciones vemos que ambas ubicaciones están libres de sufrir gravemente de esto ya que están localizados en áreas donde los niveles son bajos pero se ve que la actual ubicación esta en zona residencial pudiendo generar esto ciertos problemas mientras que la propuesta si estaría en área metropolitana.

- ★ Actual ubicación
- ☆ Propuesta de ubicación
- Ordenamiento territorial
- Sismos
- Inundaciones

Grafico 36. Relación otros sistemas con ubicación de Vemo / Fuente realizada por la autora

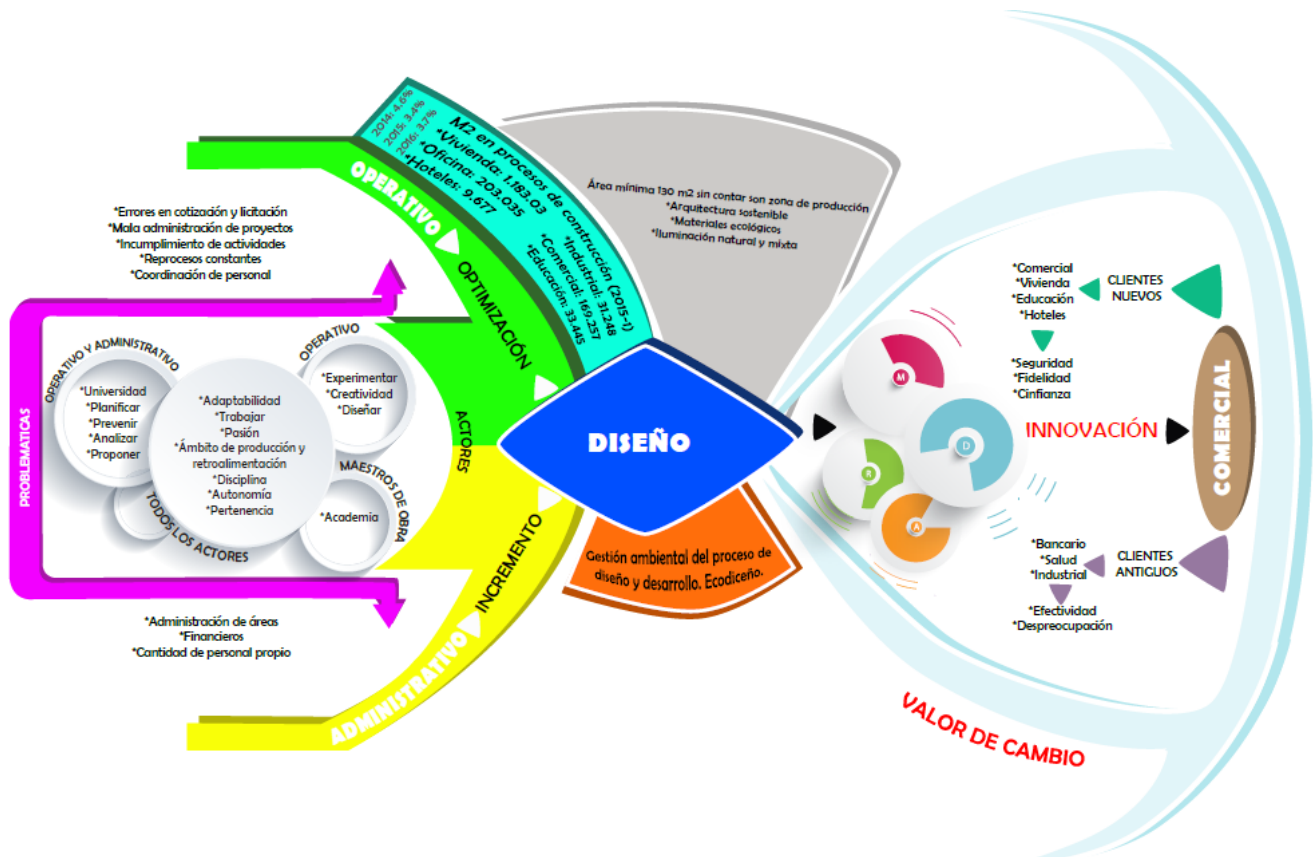


Dado a que es una empresa familiar siempre se ha buscado el fácil acceso a las instalaciones así que queriendo llegar a un equilibrio y hablando con los involucrados, después de haber analizados los anteriores factores como lo fue la movilidad, recorridos con relación a puntos de interés, peligros por inundación, entre otros y el ordenamiento territorial, se presenta una nueva propuesta de ubicación la cual es en el barrio alcázares, y ya que en esta área no se encuentran lotes desocupados se plantea el proyecto con una casa en venta de 11,8mts de frente x 23.7mts de profundidad ya que es una casa que por el estado en el que se encuentra se requiere de remodelación o si se prefiere demolición.

13 MARCO CONCEPTUAL

13.1 Mapa Mental

Grafico 37. Mapa mental / Fuente realizada por la autora



13.2 Referentes

12.2.1 Selgas Cano – Madrid, España: Esta oficina se encuentra metro por abajo y medio metro por arriba del suelo, con vista al bosque ubicado cerca de Madrid. Esta oficina de arquitectos es amplia y luminosa, con líneas limpias y detalles de colores. Con ventanas curvas en acrílico transparente al norte, al sur una doble plancha de fibra de vidrio y poliéster que ofrece sombra de la luz solar directa.

Grafico 38. Selgas Cano – Madrid, España



Fuente <https://lamilladeoroccs.wordpress.com/2015/02/24/10-de-las-oficinas-corporativas-mas-divertidas-y-creativas/>

12.2.2 Google – Zurich, Suiza: Google puso una gran cantidad de tiempo y dinero en hacer el ambiente laboral perfecto, mezclar los negocios con el placer para que el personal pueda relajarse y recargar baterías durante los descansos. Google se nutre de la creatividad y pensando en el razonamiento detrás de los diseños de las oficinas, ha proporcionado a cada empleado un espacio para que sean creativos. Hay una regla en Google que nadie se le permite estar a más de 100 metros de distancia de los alimentos, por lo que se encuentran cocinas por todas partes, así como una increíble cafetería donde se le permite a los empleados alimentarse 3 veces al día de manera gratuita.

Grafico 39. Google – Zurich, Suiza



Fuente <https://lamilladeoroccs.wordpress.com/2015/02/24/10-de-las-oficinas-corporativas-mas-divertidas-y-creativas/>

12.2.3 Venezolana de Proyectos Integrados – Caracas, Venezuela: Empresa de ingeniería energética Vepica ha construido un nuevo edificio de 5 pisos, 130,000 pies cuadrados sede en Caracas, Venezuela. Inaugurado en 2012, el edificio de oficinas tiene casi 1.000 empleados y cuenta con la instalación solar más grande del país. El edificio cuenta con una serie de elementos agradables, como la cafetería con magníficas vistas y la terraza al aire libre. Además, cuenta con varios elementos clásicos que encontramos habitualmente en edificios verdes como el uso intensivo de cemento expuesto e iluminación inferior. El diseño también mantiene HVAC (calefacción, ventilación y aire acondicionado) expuesto dando a la oficina de ingeniería un aspecto más industrial. La sede de Vepica recibió recientemente la primera certificación LEED en Venezuela. (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental, es un programa de certificación de edificios verdes que reconoce las mejores estrategias y prácticas de construcción en su clase.) La sede fue galardonada con la Certificación LEED® Plata por el US Green Building Council (USGBC). Las principales características de la certificación LEED de la sede son: 195 paneles solares para un total de 50 kWh de capacidad instalada; rendimiento energético mejorado; el acceso público y el transporte; reducción del uso de agua del 80%; tecnologías de aguas residuales innovadoras como un depósito de recogida de agua de lluvia; construcción y material de reutilización; y gestión avanzada de residuos de la construcción.

Grafico 40. Venezolana de Proyectos Integrados – Caracas, Venezuela



Fuente <https://lamilladeoroccs.wordpress.com/2015/02/24/10-de-las-oficinas-corporativas-mas-divertidas-y-creativas/>

12.2.4 Glaxo Smtih Kine – Bogotá, Colombia: El proyecto de las nuevas oficinas de la compañía global de salud representó un reto porque las antiguas oficinas eran muy tradicionales. Las nuevas oficinas sugerían una nueva forma de trabajar, con espacios abiertos y transparentes, requirió no solo un diseño especial, pero también era necesario gestionar el cambio en la cultura organizacional. Se convirtió en el primer proyecto que eliminaba puestos de trabajo asignados u oficinas privadas. Creando además espacios complementarios que apoyaron una oficina abierta como el salón tranquilo, salas de participación abierta y mesas altas. El diseño del edificio permite beneficiarse de la luz natural, con áreas de descanso abiertas y agradables, la cafetería está ubicada frente a las fachadas y bordeando la zona de ascensores. Sus 2.250 metros cuadrados actúan como una ciudad vibrante y sostenible con plazas, áreas de reunión abiertas, parques y salas de reuniones informales. Por último, el diseño es ambientalmente sostenible, ya que fue construido bajo las normas LEED.

Grafico 41. Glaxo Smtih Kine – Bogotá, Colombia



Fuente <https://lamilladeoroccs.wordpress.com/2015/02/24/10-de-las-oficinas-corporativas-mas-divertidas-y-creativas/>

14 Propuesta de Diseño

14.1 Condiciones, Determinantes y Requerimientos

Siendo este un proyecto planteado para la empresa Sociedad Vemo Construcciones y Mantenimiento SAS se requiere diseñar una edificación de tres pisos para que funcionen las oficinas. La cual debe cumplir con las necesidades actuales del espacio y funcionalidad; y proyectarse a las expectativas de crecimiento.

Las funciones del edificio serán de bodega, oficinas y área de esparcimiento para el personal administrativo, profesional y operativo.

En cuanto a la distribución de espacios se requiere en primera planta área de bodega, garaje y zona recepción, en segunda planta y tercera áreas de oficinas y zona de esparcimiento.

Los criterios de diseño a tener en cuenta para el proyecto es lograr crear un espacio bajo la disciplina del diseño.

14.2 Proceso de diseño

Para el resultado final se realizaron diversas propuestas cada una de tres niveles en el mismo predio, todas bajo en concepto del diseño sostenible.

14.2.1 Bocetos y Renders

Grafico 42. Propuesta de diseño 1 / Fuente realizada por la autora

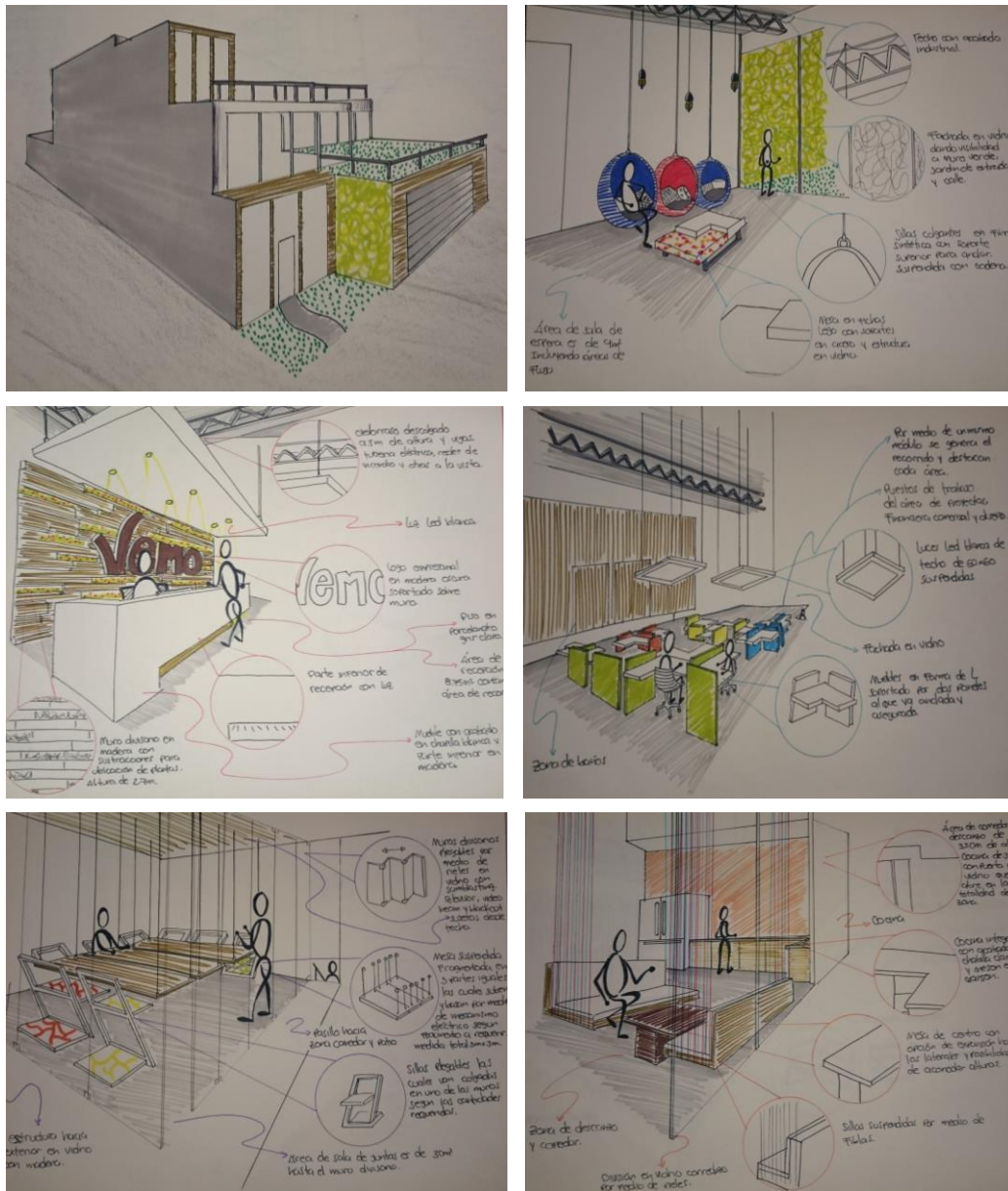


Grafico 43. Propuesta de diseño 2 / Fuente realizada por la autora

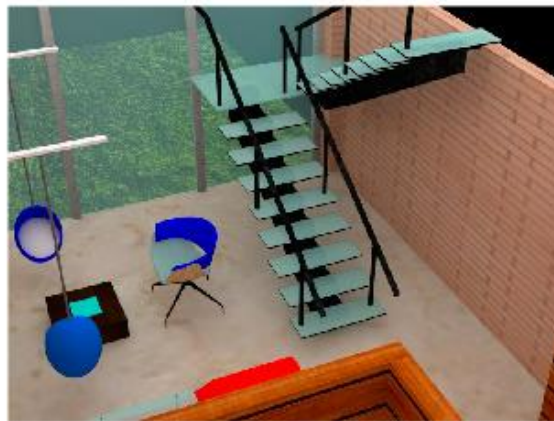
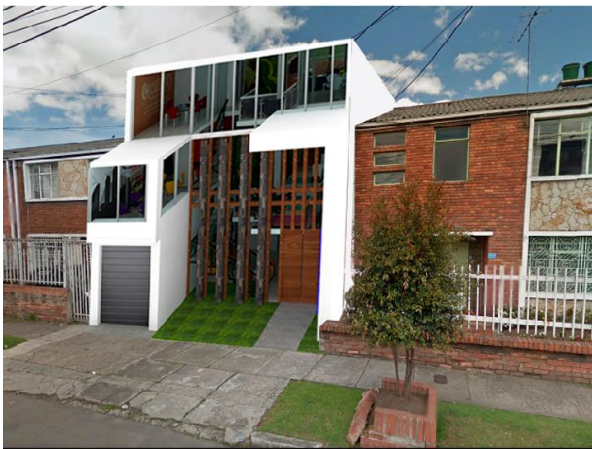


Grafico 44. Propuesta de diseño 3 / Fuente realizada por la autora



Grafico 45. Propuesta de diseño 4 / Fuente realizada por la autora



14.3 Propuesta Final

14.3.1 Experiencia comercial

Al llegar un nuevo cliente a las instalaciones será atendido por la asistente administrativa la cual le indicara en que zona puede acomodarse a esperar mientras el asesor que lo va a atender baja a la primera planta, en el trascurso de tiempo que este espera el cual no serán más de 5 minutos, tiempo en el que podrá apreciar proyectos que la empresa ha realizado teniendo aun mayor conocimiento de los servicios que esta ofrece y conociendo los estándares de calidad que manejan, a su vez será atendido por una de las señoras de cafetería la cual le ofrecerá una serie de pasa bocas y bebidas para que tenga la libre elección de escoger; a lo largo del recorrido el cliente podrá apreciar variedad de plantas las cuales cumplen con la función de purificar el aire reduciendo aspectos de salud y permitiendo en incremento de productividad humana.

Al bajar el asesor dirigirá al cliente al área posterior de la empresa donde se encuentra ubicada una zona verde para empezar con la reunión previamente acordada, en esta zona hablaran de las necesidades y requerimientos que el cliente tiene, a su vez el asesor le explicara más a fondo los tipos de proyectos que han realizado, los servicios que la empresa le puede ofrecer y de que otras maneras puede ser asesorado en este nuevo proyecto; al tener esa primera etapa clara será dirigido el cliente junto al asesor a la segunda planta para que este conozca las diversas opciones en diseño que la empresa le puede otorgar según los requerimientos observando a su vez el modelo de trabajo que se maneja dentro de la institución ya que los puestos de trabajo de esta zona no son puestos fijo con el propósito no volver la experiencia laboral en algo monótono, otra variedad de proyectos y certificando los servicios, acabados y calidad que la empresa le puede ofrecer. Terminando el recorrido se dirigirán a la tercera planta donde empezaran el proceso de diseño en el cual se quiere integrar de manera directa al cliente con este retomando lo anterior mente hablado discutiendo

asuntos de diseño como el concepto a manejar, tendencias, el perfil al que va dirigido, entre otros; al cado de 15 minutos o más tiempo dependiendo la magnitud del proyecto el asesor presentara propuestas en bocetos rápidos donde se ven plasmados los requerimientos antes dialogados para asegurar una total satisfacción del cliente y que lo discutido anteriormente sea totalmente claro, al obtener una aprobación de este se programara otro encuentro, si el cliente lo desea en las instalaciones de la empresa o en otra parte a conveniencia de este.

14.3.2 Materiales, Recorrido y Renders

La fachada es de cristal para el aprovechamiento de la luz solar y estructura en acero y concreto ecológico teniendo un acabado de fachada en lajas, internamente recubierto con pintura que contiene bajos índices de compuestos orgánicos volátiles.

Grafico 46. Fachada y jardín frontal / Fuente realizada por la autora



Al ingresar a las instalaciones de la empresa podrán presenciar algunos de los proyectos realizados por ésta, el área de recepción y zona de espera; junto a esta un jardín vertical y jardín interno; el recorrido lo demarcará una serie de planos verticales los cuales cumplen a su vez con la función de soporte para la espalda en el caso de las personas que deseen sentarse en esa área. Junto a la recepción se encuentra el logo de la empresa y área de archivo el cual cuenta con módulos que se pueden mover facilitando el manejo de estos, posteriormente se localiza un baño auxiliar, bodega y cuarto eléctrico, en el costado izquierdo se localiza la zona de parqueadero.

Grafico 47. Recepción y Zona de espera / Fuente realizada por la autora



En el área posterior de la oficina se localiza una zona de ocio la cual puede ser cubierta en su totalidad o parcialmente abierta, a su vez en uno de los muros se presencia el significado de VEMO el cual es “versatilidad y movimiento”; bajo esta zona se localizan unos tanques para la recolección de aguas lluvias.

Grafico 48. Zona verde / Fuente realizada por la autora



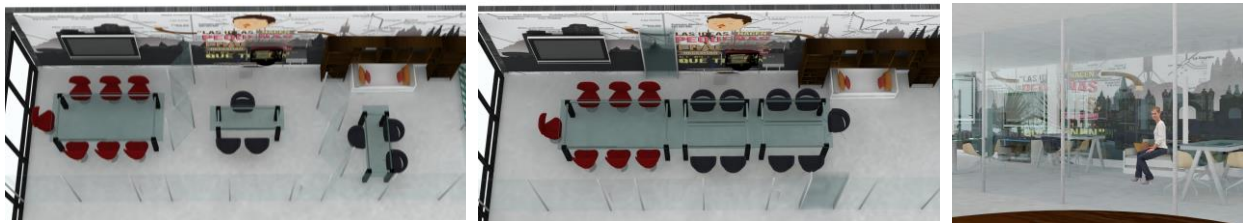
Ingresando al segundo piso se encontrara una zona de espera, en este mismo nivel se tendrá acceso a la terraza y a los baños principales. Subiendo el segundo nivel se localizan puestos fijos de trabajo tanto grupal como individual.

Grafico 49. Areas de trabajo y Zona de espera / Fuente realizada por la autora



En la tercera planta se sitúan las oficinas del gerente, administrativa y sala de juntas las cuales cuentan con paneles movibles para ampliar esta área en caso de ser necesario.

Grafico 50. Oficinas cerradas / Fuente realizada por la autora



Zona de puestos flotantes y área de ocio contando a su vez con una barra la cual contiene una nevera de 46L, microondas y cafetera en caso de que se requiera. Desde esta misma zona se ingresa a la cubierta.

Grafico 51. Zona de trabajo y ocio / Fuente realizada por la autora



14.3.3 Maqueta propuesta

Grafico 52. Maqueta primera planta / Fuente realizada por la autora

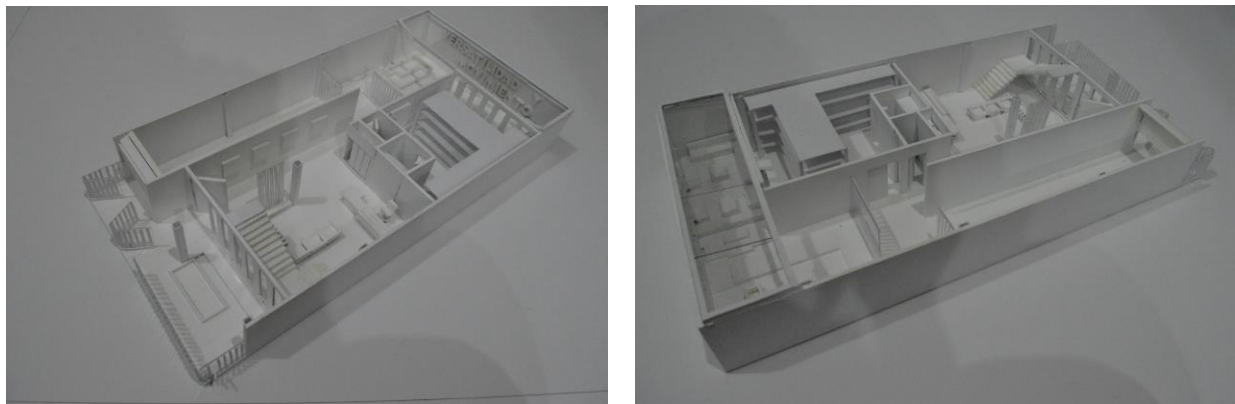


Grafico 53. Maqueta segunda planta / Fuente realizada por la autora

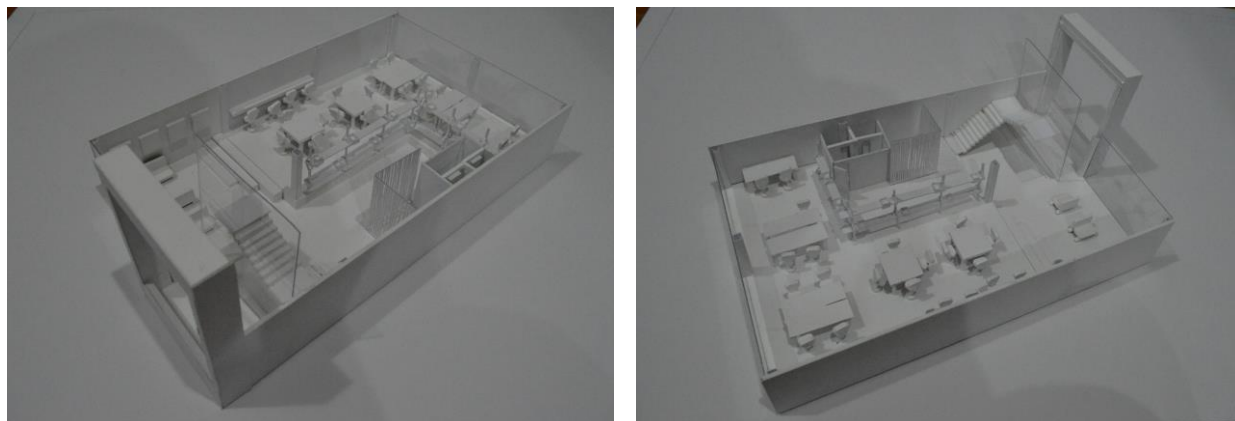


Grafico 54. Maqueta tercera planta / Fuente realizada por la autora



14.3.4 Análisis de Actividades

Grafico 55. Actividades

planta 1 / fuente

realizada por la autora

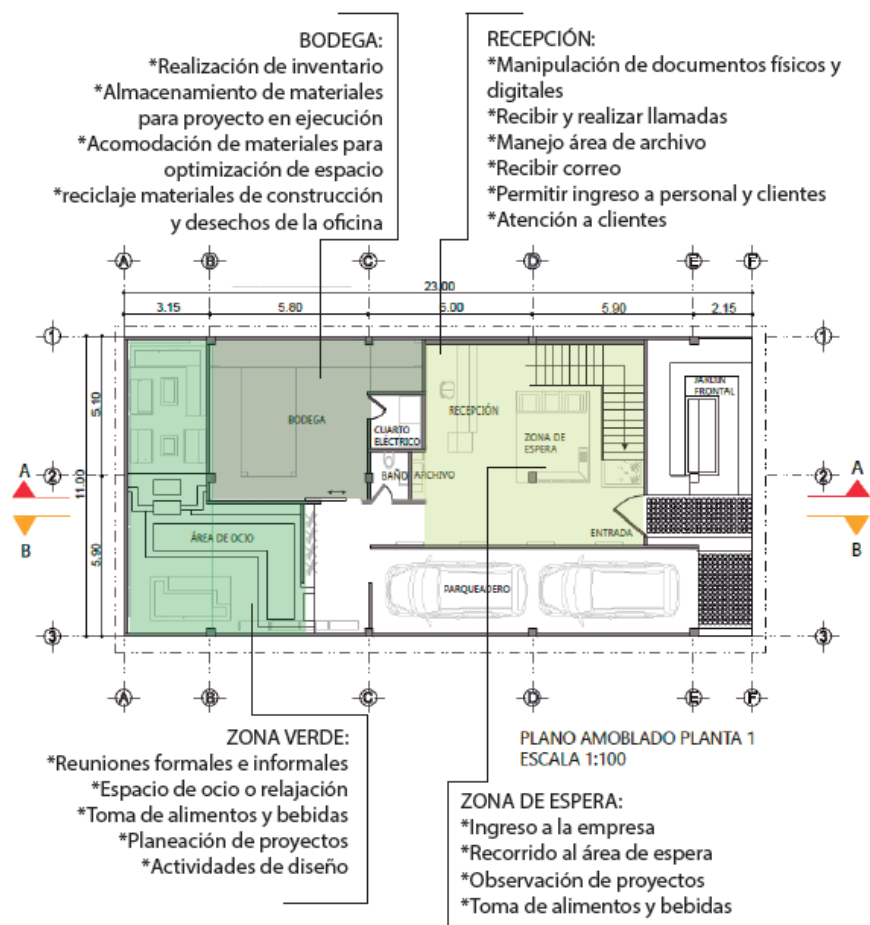
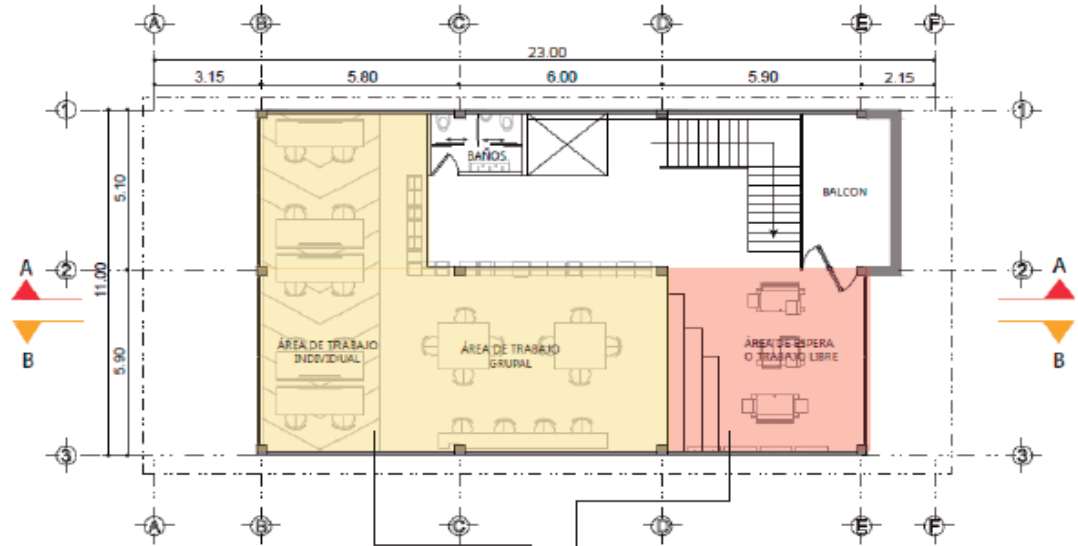


Grafico 56.

Actividades planta 2

/ fuente realizada

por la autora



AREA DE TRABAJO:

- *Suben al segundo nivel
- *Se dirigen al mueble divisorio
- *Cogen elementos necesarios para empezar a laborar
- *Ubican pertenencias en el mueble
- *Se dirigen al puesto de trabajo que deseen
- *Realizan trabajo individual o grupal
- *Reciben capacitaciones

PLANO AMOBLADO PLANTA 2
ESCALA 1:100

ZONA DE ESPERA:

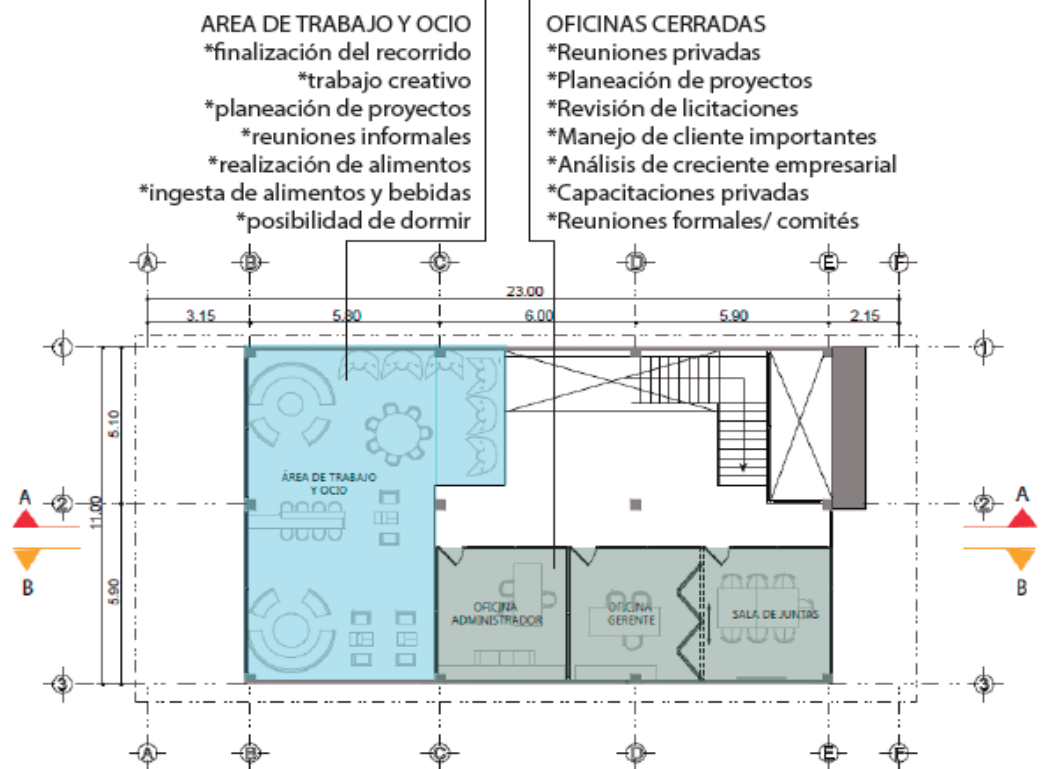
- *Ingreso a la segunda planta
- *Observación de proyectos
- *Trabajo libre individual
- *Observación de diseño mobiliario
- *Observación modo de trabajo
- *Toma de alimentos y bebidas

Grafico 57.

Actividades planta 3 /

fuelle realizada por la

autora



AREA DE TRABAJO Y OCIO

- *finalización del recorrido
- *trabajo creativo
- *planeación de proyectos
- *reuniones informales
- *realización de alimentos
- *ingesta de alimentos y bebidas
- *posibilidad de dormir

OFICINAS CERRADAS

- *Reuniones privadas
- *Planeación de proyectos
- *Revisión de licitaciones
- *Manejo de cliente importantes
- *Análisis de creciente empresarial
- *Capacitaciones privadas
- *Reuniones formales/ comités

PLANO AMOBLADO PLANTA 3
ESCALA 1:100

14.3.5 Planos

Grafico 58. Primera planta / Fuente realizada por la autora

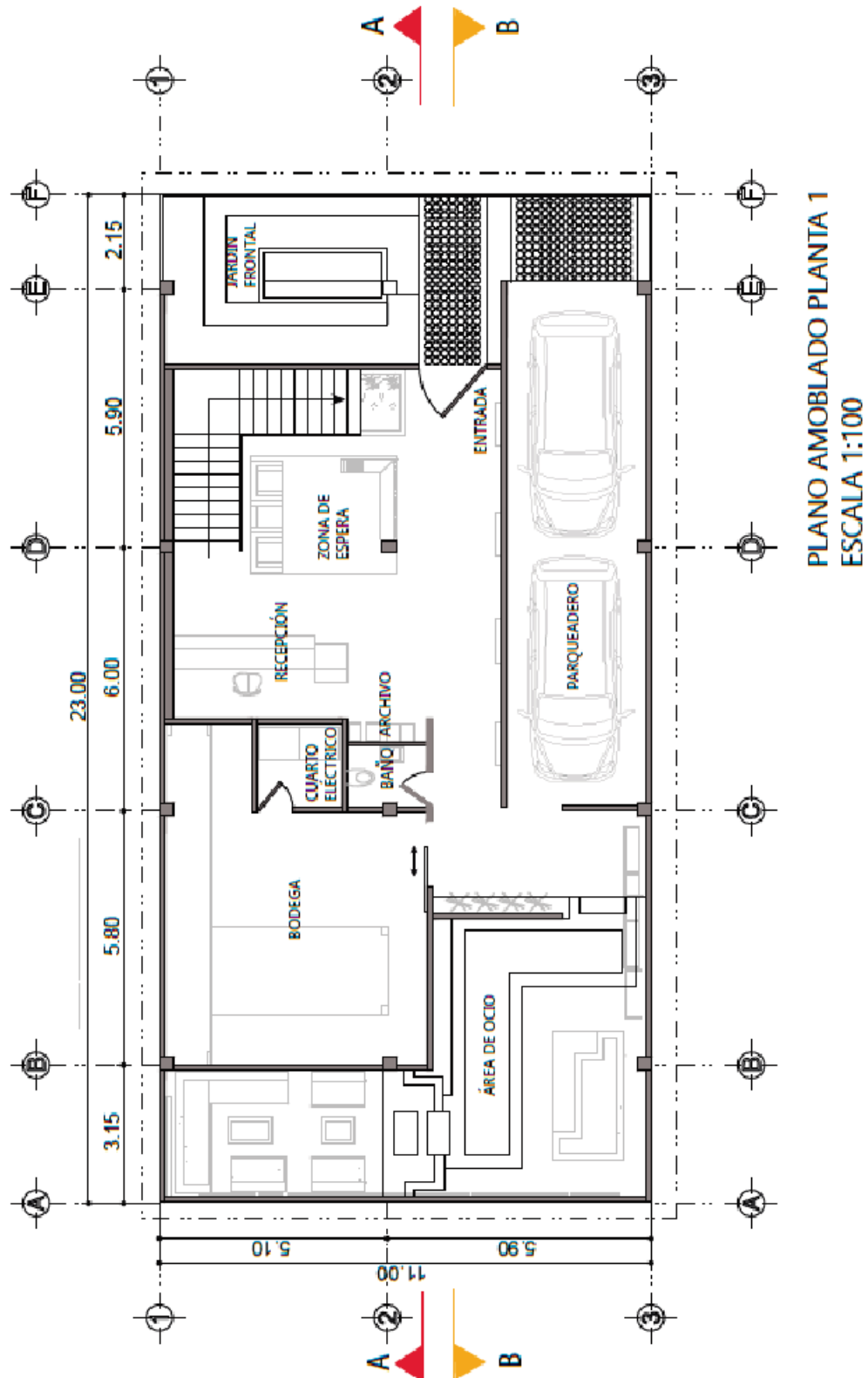


Grafico 59. Segunda planta / Fuente realizada por la autora

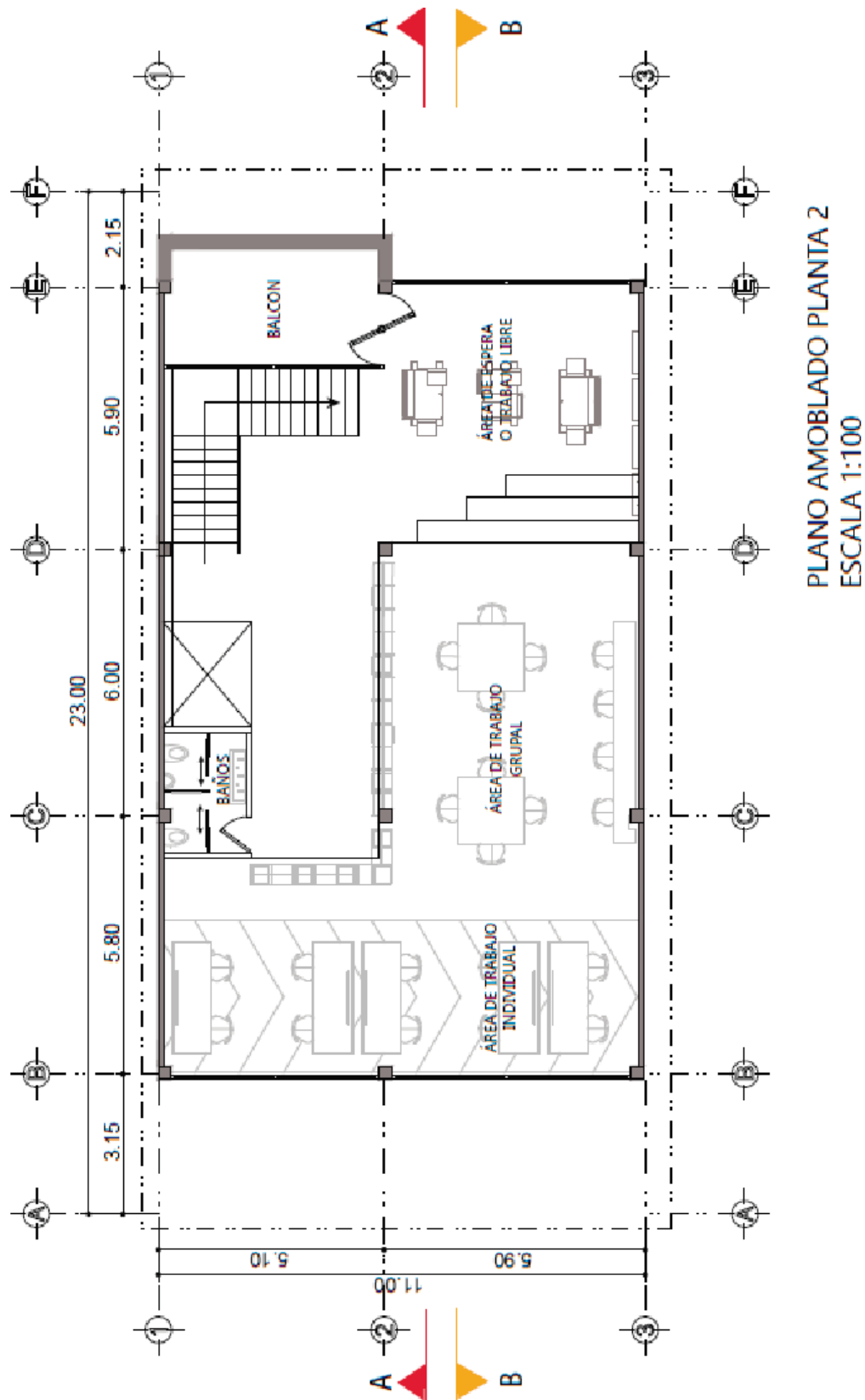
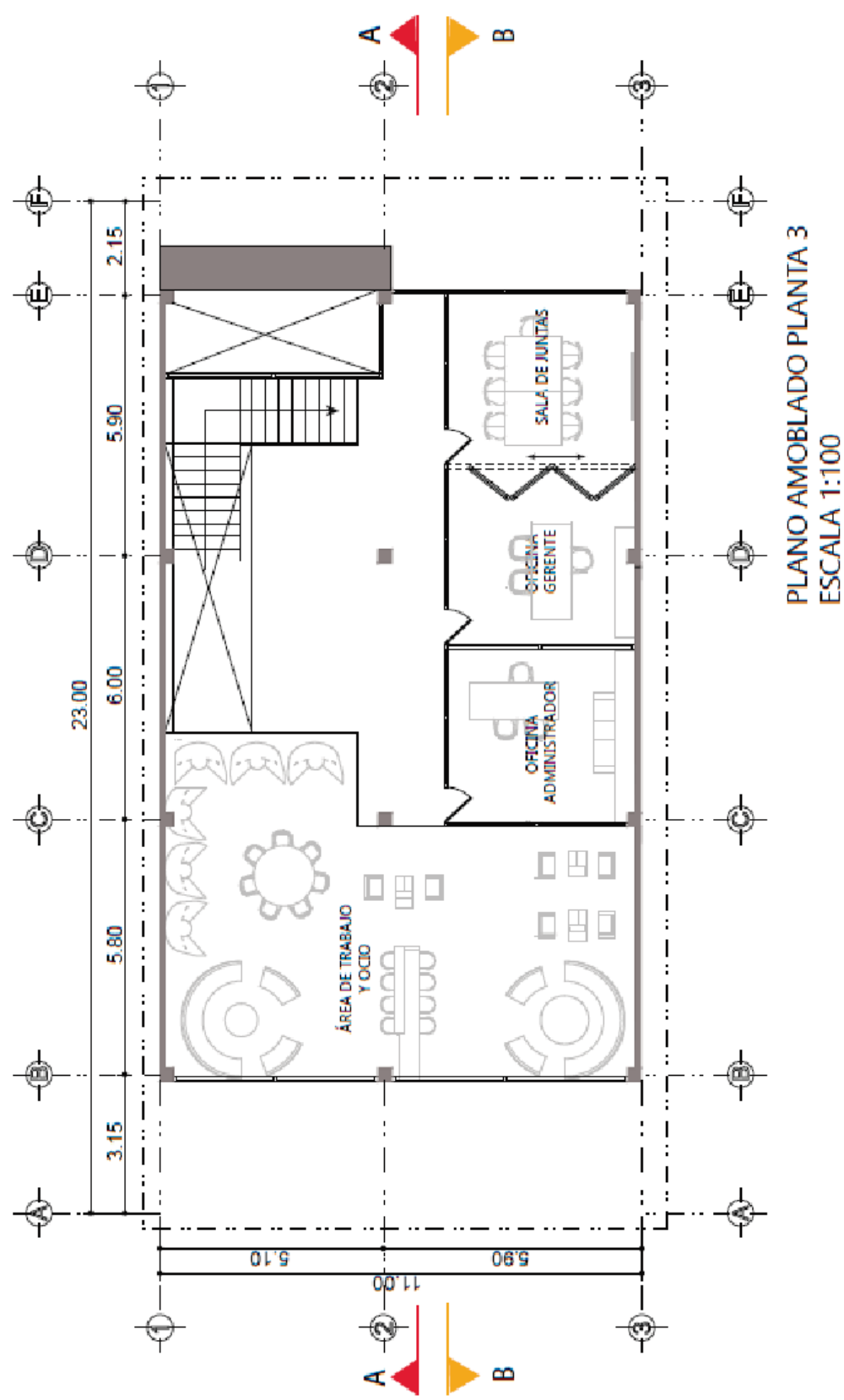


Grafico 60. Tercera planta / Fuente realizada por la autora



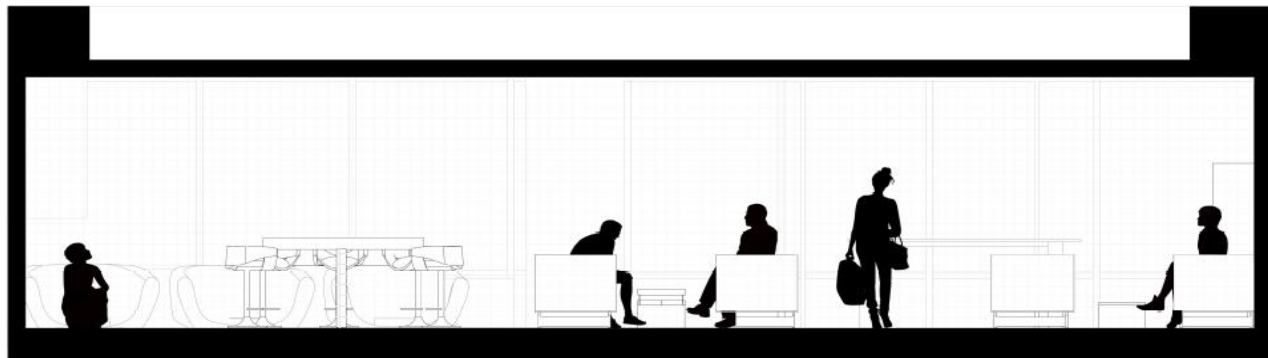
14.3.6 Somatografías

Grafico 61. Somatografia segunda planta / Fuente realizada por la autora



PLANTA 2
ZONA DE ESPERA Y TRABAJO
ESCALA 1:10

Grafico 62. Somatografia tercera planta / Fuente realizada por la autora



PLANTA 3
ZONA DE OCIO Y TRABAJO
ESCALA 1:10

14.3.7 Porcentaje comparativo

ESPACIO	ACTUAL M2	PROPUESTA M2	PORCENTAJE POR CARACTERISTICA	PORCENTAJE TOTAL
Área lote	↓ 168	↑ 253	34%	3%
Planta primer piso	↓ 113	↑ 183	38%	4%
Planta segundo piso	↓ 50	↑ 203	75%	8%
Planta tercer piso	NO APLICA	↑ 198	100%	10%
Área de trabajo	↓ 77	↑ 270	71%	7%
Área recepción	↓ 11	↑ 48	77%	8%
Área bodega	↓ 17	↑ 43	60%	6%
Área parqueadero	↑ 55	↓ 42	-31%	-3%
Área de ocio	NO APLICA	↑ 111	100%	10%
Área verde	NO APLICA	↑ 127	100%	10%
				63%

14.3.8 Uso de plantas

Grafico 63. Plantas / Fuente realizada por la autora



14.3.9 Esquema básico

Actual mente la empresa opera de una manera lineal generando fallas tanto en el área administrativa como operativa por la falta de comunicación que se ve en estas, con esta nueva propuesta se busca vincular todas las áreas para lograr mayores resultados, y a su vez involucrar el diseño como eje importante dado a los grandes beneficios que este puede aportar en las diversas áreas; teniendo en cuenta que con esto se lograra el incremento y el disminuir algunos factores como se ve a continuación.

Grafico 64. Esquema básico / Fuente realizada por la autora

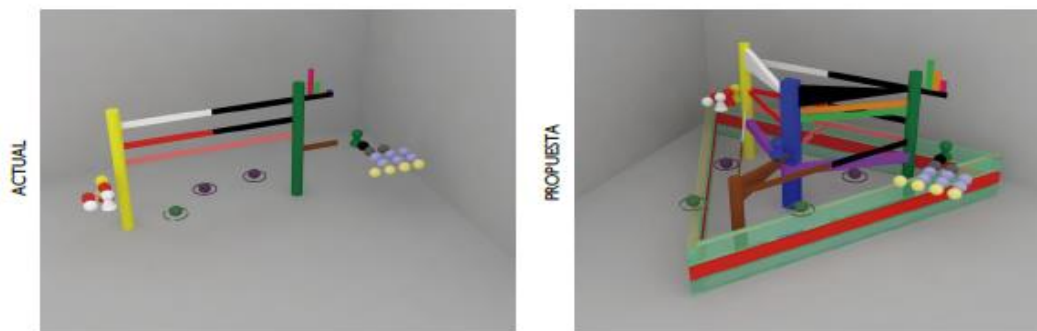
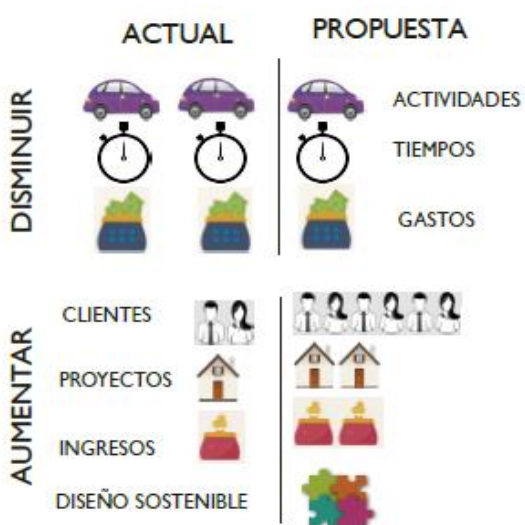


Grafico 65. Beneficios del diseño / Fuente realizada por la autora



Se logran disminuir aspectos como lo son las actividades, tiempos y costos con la planeación de cada actividad y logrando esto también con la nueva ubicación de la empresa ya que se logra reducir distancia a principales clientes.

Y teniendo el diseño sostenible como valor agregado no solo permite llegar a nuevos clientes si no lograr mayor cantidad de proyectos logrando con esto

mayores ingresos y bienestar tanto para la organización como para el cliente o usuario del servicio.

Grafico 66. Influencia del diseño en las áreas de la empresa / Fuente realizada por la autora



15 Protocolo de comprobación

Según la Sustainable Desing: An opinión for genuine community development el diseño busca generar soluciones a través de servicios y estilos de vida pero no exclusivamente a través de objetos. Con el fin de introducir una definición elaborada de diseño sostenible es necesario mencionar los sistemas sostenibles, que básicamente, se refieren a cualquier tipo de red o servicio social que pueden existir y replicarse.

Y mediante un estudio de 10 años realizado por el Instituto de Tecnología y Recursos de India y la NASA a un edificio de Delhi el cual cuenta con 4.045m² construidos, 20 años de antigüedad y 300 ocupantes. Lograron con 1200 plantas incrementar en el 42% de los ocupantes el 1% de sangre y la productividad humana a más del 20%; a su vez redujeron en un 52% la irritación de los ojos. 34% problemas respiratorios, 24% dolor de cabeza, 12% deterioro de los pulmones, 9% asma y 15% el requerimiento de energía.

Siendo la propuesta bajo el concepto de diseño sostenible y el manejo de plantas en las instalaciones estos porcentajes mencionados anteriormente se pueden mantener e incrementar dentro de las oficinas ya que se habla de un promedio de 20 personas fijas y máximo 30 en caso de que hubieran clientes o personal no administrativo; bajo estos parámetros se calculan alrededor de 4 plantas por persona para la absorción de CO₂ que esta emite y las instalaciones contienen alrededor de 80 plantas fijas sin contar con las plantas requeridas para los jardines verticales. Con esto no solo se está mejorando la salud de los trabajadores si no productividad dentro de la empresa y demostrando a su vez el valor de cambio que el diseño sostenible puede generar en la empresa hacia sus clientes volviendo a esta competitiva.

De igual manera con la implementación del diseño como eje importante dentro de la empresa se reducen aspectos como actividades, tiempos y gastos e incrementa el portafolio de clientes por ende mayor cantidad de proyectos, mayores ingresos y los beneficios de salud antes mencionados.

16 Infografía

http://camacol.co/sites/default/files/revista_urbana/u50.pdf

http://www.who.int/occupational_health/evelyn_hwp_spanish.pdf

<http://muhimu.es/salud/las-16-mejores-plantas-de-interior-segun-han-confirmado-la-nasa-elige-bien-la-tuya/>

<http://www.renovablesverdes.com/energia-piezoelectrica-convierte-movimiento-humano-en-electricidad/>

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=39989>

<http://entornosaludable.com/21/11/2014/zonas-de-ocio-para-fomentar-la-productividad/>

<http://www.fincaraiz.com.co/casa-en-venta/bogota/alcazares-det-1670900.aspx>

http://www.concretoecologico.com.mx/ficha_tecnica.html

<http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/article/desechos-industriales-sirven-para-producir-cemento-ecologico.html>

<http://www.ellcasas.com/paneles-concreto-ecologico-multirock.html>

<http://www.biodisol.com/ahorro-energetico/el-hormigon-celular-alternativa-ecologica-y-sustentable-en-la-construccion-de-edificacion-verde-construccion-sostenible-ahorro-energetico/>

<http://www.arquitecturaviva.com/es/Info/News/Details/4458>

<http://blogthinkbig.com/un-hormigon-ecologico-de-canamo-mucho-mas-resistente-y-que-captura-co2/>

https://coval.com.co/pdfs/listasprecios/ult_sika.pdf

<http://www.scielo.org.co/pdf/dyna/v75n155/a05v75n155>

<http://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/19930073077.pdf>

<http://www.urbanarbolismo.es/blog/como-utilizar-plantas-para-absorber-contaminantes-del-aire/>

<https://www.veoverde.com/2010/02/10-plantas-de-interior-que-limpian-el-aire/>

<http://www.alicanteforestal.es/10-plantas-purificadoras-de-aire/>

<http://www.lavanguardia.com/natural/20160128/301731567017/plantas-nasa-limpiar-aire-casa.htm>

<http://muhimu.es/salud/las-16-mejores-plantas-de-interior-segun-han-confirmado-la-nasa-elige-bien-la-tuya/#>

<https://constructorelectrico.com/energia-que-emerge-al-paso/>